Bedienungsanleitung | Operating Instructions | Instructions de service

ELAC

Miracord 770H

Automatischer Plattenspieler und -wechsler

Automatic Turntable and Record Changer

Tourne-disques automatic et changeur de disques

GERMANY

Hi Fi

DIN 45500

Mit Ihrem neuen MIRACORD 770 H wünschen wir Ihnen viel Freude.

Wir empfehlen Ihnen sehr, sich anhand dieser Bedienungsanleitung mit den besonderen Eigenschaften dieses Gerätes vertraut zu machen und mit den vielseitigen Möglichkeiten, die es Ihnen bietet, damit Sie das Beste aus Ihren Schallplatten herausholen können.

Wenn Sie Ihren MIRACORD 770 H in der Original-Verpackung erhalten haben, so kontrollieren Sie bitte anhand der nachfolgenden Liste die Vollzähligkeit aller Teile:

1. Bedienungsanleitung mit Einbau-Schablone und Garantiekarte
2. Gummiauflage
3. Plattenteller mit Stroboskop-Ring

   Vorsicht: Vermeiden Sie es, den schweren Plattenteller am Stroboskop-Ring anzufassen, sondern benutzen Sie zum Anheben die Grifflöcher „B".
4. Tonarmschlitten mit eingebautem ELAC-System
5. Stapelachse und Mitlaufachse
6. Abdeckplatte
7. Beutel mit Adapter für Schallplatten mit großem Mittelloch, Klammer für die Steckachsen mit Befestigungsmaterial und Buchsen zum Einbau in eine Zarge mit Unterlegscheiben und Muttern.
8. Tonarm-Ausgleichsgewicht
9. Wechsler-Chassis
10. Plastik-Klammern zum Festsetzen des Rotors während des Transports.

Vor der Inbetriebnahme entfernen Sie unbedingt die beiden roten Plastik-Klammern (10) vom Rotor des Motors.
Vor einem späteren Transport des Gerätes unbedingt die Versandhinweise in Absatz 4, S. 32 beachten.

Wishing you many hours of enjoyment with your new MIRACORD 770 H, we recommend that this Instruction Book be carefully studied. This will inform you about the special properties and the versatile facilities of this instrument, thus enabling you to obtain the ultimate performance from your records.

If you have received your MIRACORD 770 H in the original packing, please check the content with the following list:

1. Instruction Book with mounting template
2. Rubber mat
3. Turntable with stroboscope ring

   Caution: To remove the heavy turntable avoid holding it by the stroboscope ring, but make use of the finger grip holes "B".
4. Cartridge insert with mounting hardware
5. Automatic record spindle and single-play spindle
6. Cover plate for turntable center
7. Bag with 45 RPM record adapter, spindle clip with fastening screws and chassis mounting bushes with washers and nuts
8. Counterbalance
9. Record changer chassis
10. Plastic wedges for clamping the motor rotor during shipment.

Before putting the unit into operation it is imperative to withdraw the two red plastic wedges (10) from the rotor.
Should it be necessary to ship the unit at some later date, it is essential to observe the shipping instruction in Para. 4, page 33.

Nous vous souhaitons bien du plaisir avec votre nouveau MIRACORD 770 H.

Permettez-nous d'insister sur ce qui suit: étudiez ces instructions de service afin de vous familiariser avec les particularités de cet appareil ainsi qu'avec ses multiples possiblités et ce, afin de pouvoir tirer la quintessence de vos disques. Si vous avez acquis votre MIRACORD 770 H dans son emballage d'origine, assurez vous — au moyen de la check-list ci-après — si toutes les pièces s'y trouvent:

1. Instructions de service avec gabarit de montage
2. Recouvrement en caoutchouc
3. Plateau avec anneau stroboscopique

   Attention! Evitez de saisir le plateau par le bord, en touchant l'anneau stroboscopique; utilisez les trous de prise ad-hoc «B».
4. Tête de pick-up coulissante avec accessoires de fixation
5. Axe d'empilage et axe ordinaire
6. Plaque de recouvrement
7. Sachet renfermant: adaptateur pour disques avec grand trou central, attaches pour les axes avec matériel de fixation ainsi que les douilles pour le montage sur support avec épaisseurs et écrous.
8. Poids d'équilibrage du bras de pick-up
9. Chassis du changeur
10. Cales en plastique pour le blocage du rotor lors du transport

Ne pas oublier d'enlever les deux cales rouges en plastique (10) bloquant le rotor du moteur avant la mise en service. Avant de transporter l'appareil, observer scrupuleusement les instructions d'expédition reprises au paragraphe 4, page 33.

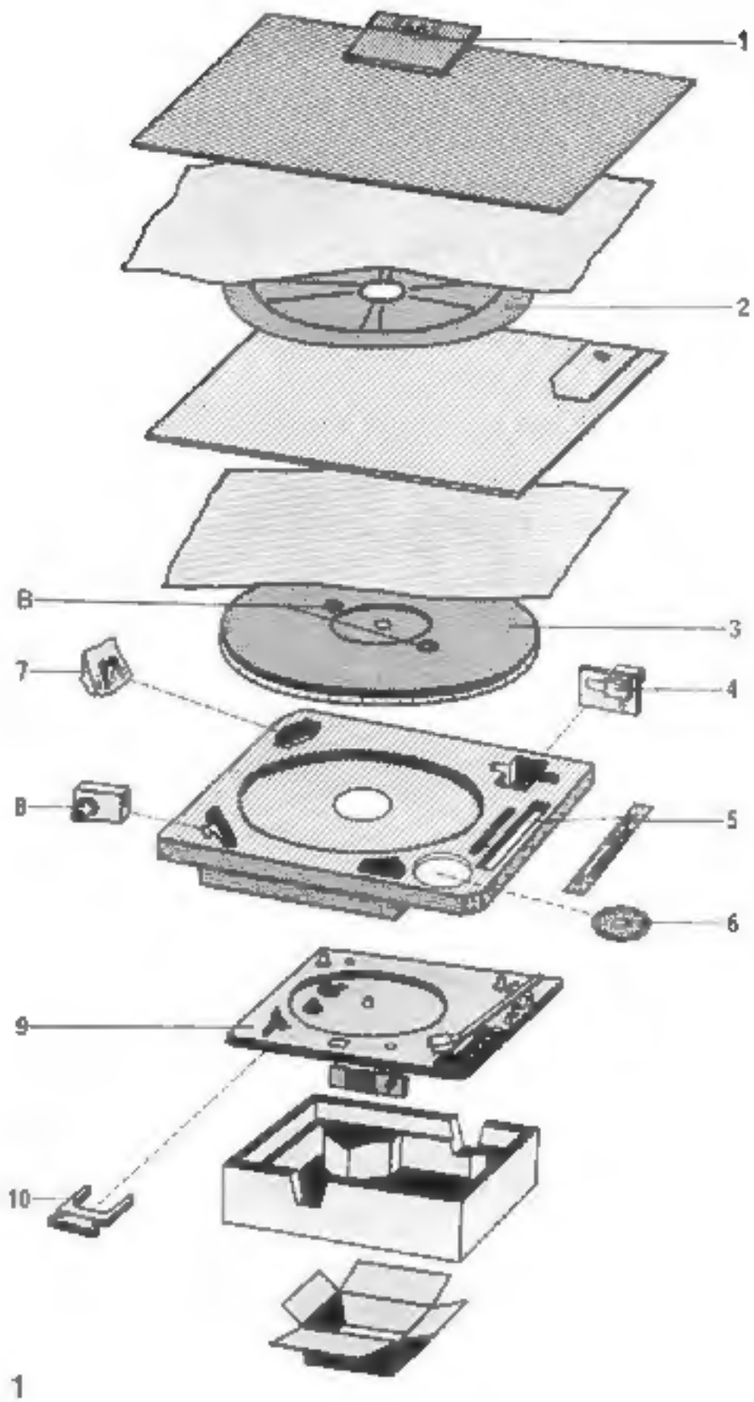


Fig. 1

Inhalt Seite

Verpackungs-Hinweis 2
Konstruktionsmerkmale 5
Abbildungs-Verzeichnis 7
1.0 Einbau 8
1.2 Aufsetzen des Plattentellers . 10
1.3 Aufsetzen des Tonarmschlittens bzw. Einbau des Tonabnehmers 10
1.4 Ausbalancieren des Tonarmes 14
1.5 Einstellen der Auflagekraft . . 16
1.6 Antiskating-Mechanismus . . 16
1.7 Tonarmanschluß 18
1.8 Netzanschluß 18
2.0 Betrieb des MIRACORD 770 H 20
2.1 Geschwindigkeits-Wahl . . 20
2.2 Feineinstellung der Geschwindigkeit 20
2.3 Wechslerbetrieb 22
2.4 Automatischer Spielerbetrieb . 24
2.5 Handbetrieb bei Einzelspiel . 24
2.6 Dauerspiel mit Einzel-Platten . 24
2.7 Stoptaste 26
2.8 Tonarmlift 26
2.9 Spurwinkel-Korrektur . . . 28
3.0 Arbeitspunkt-Einstellungen . 28
3.1 Nadelaufsetzpunkt auf Einlaufrille 28
3.2 Justierung der Tonarm-Höhe . 30
3.3 Nachstellung der Stroboskop-Lampe 30
4.0 Wartung/Service 32
5.0 Zubehör 34

Table of Contents Page No.

Packing Instructions 2
Operating Features 6
Table of Illustrations 7
1.0 Installing the Changer . . . 9
1.2 Putting on the Turntable . . 11
1.3 Mounting the Cartridge Insert and fitting the Pickup . . . 11
1.4 Balancing the Arm 15
1.5 Setting Tracking Force . . . 17
1.6 Anti-Skating Mechanism . . . 17
1.7 Amplifier Connections . . . 19
1.8 Mains Connections 19
2.0 Operating the MIRACORD 770 H 21
2.1 Setting the Speed 21
2.2 Fine Speed Control 21
2.3 Record Changer Operation . 23
2.4 Automatic Single Record Operation 25
2.5 Manual Operation — Single Record 25
2.6 Automatic Repeat-Mode . . . 27
2.7 Stop Button 27
2.8 Cueing Device 27
2.9 Control of Tracking Angle . . 29
3.0 Adjustment of Operating Points 29
3.1 Stylus Landing Position on Lead-in-Groove 29
3.2 Adjustment of Tone Arm Height 31
3.3 Adjustment of Stroboscope Lamp 31
4.0 Maintenance/Service . . . 33
5.0 Accessories 35

Sommaire Page No.

Instructions d'emballage 3
Particularités constructives . . . 6
Régistre des illustrations 7
1.0 Montage 9
1.2 Placement du plateau . . . 11
1.3 Placement de la tête du pick-up et montage du lecteur . . 11
1.4 Equilibrage du bras de pick-up 15
1.5 Réglage de la force d'appui . 17
1.6 Dispositif anti-skating . . . 17
1.7 Raccordement du bras . . . 19
1.8 Raccordement réseau . . . 19
2.0 Fonctionnement du MIRACORD 770 H 21
2.1 Choix de la vitesse 21
2.2 Réglage fin de la vitesse . . 21
2.3 Fonctionnement en changeur . 23
2.4 Tourne-disques automatique . 25
2.5 Fonctionnement manuel . . 25
2.6 Audition ininterrompue . . . 27
2.7 Poussoir «Stop» 27
2.8 Lift du bras de pick-up . . . 27
2.9 Correction de l'angle de piste 29
3.0 Ajustages des points d'opération 29
3.1 Réglage de l'aiguille sur le sillon d'engagement du disque 29
3.2 Correction de la hauteur du bras 31
3.3 Réglage de la lampe stroboscopique 31
4.0 Entretien/Service 33
5.0 Accessoires 35

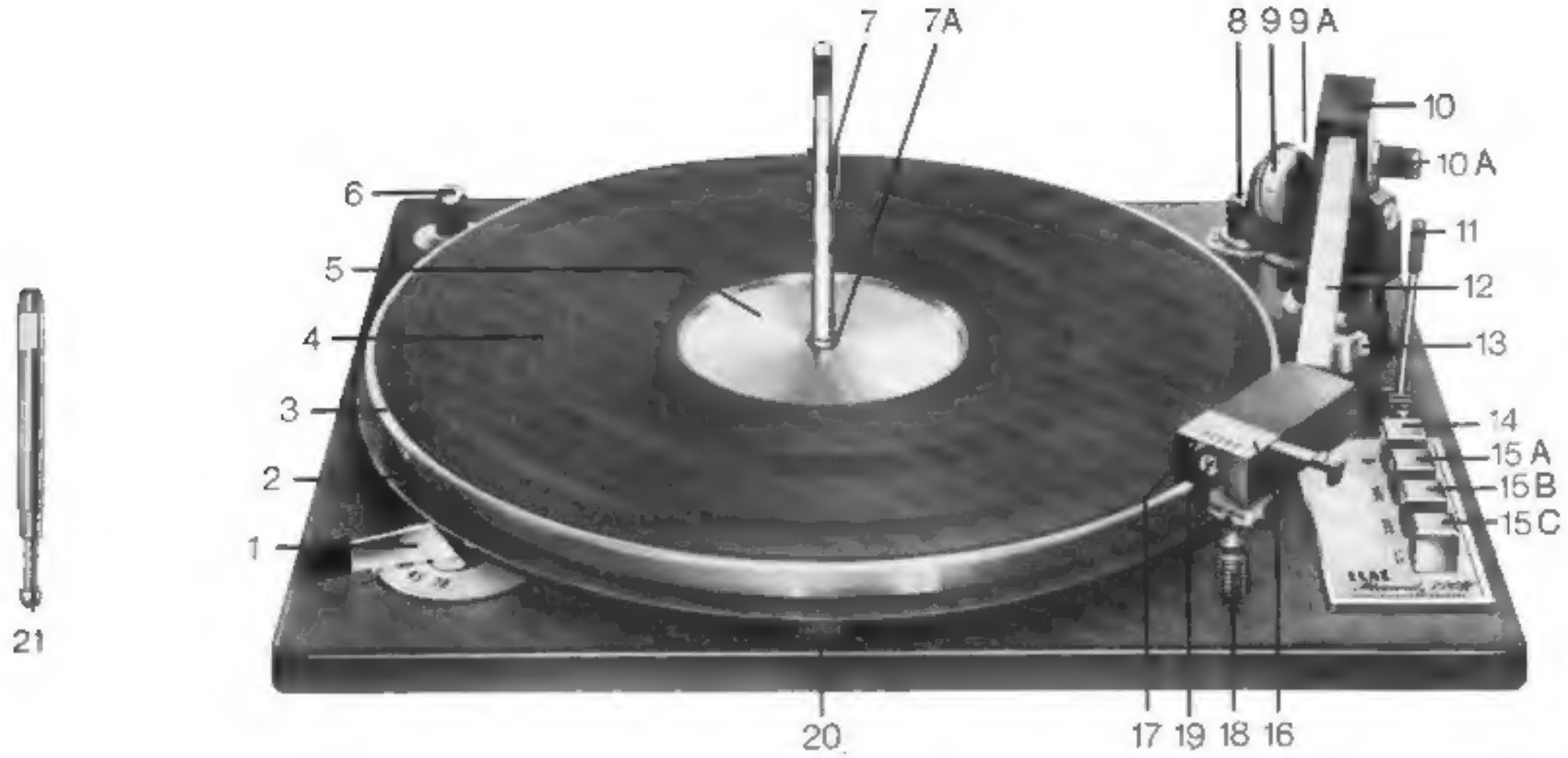


Fig. 2

Konstruktions-Merkmale

1	Drehzahlwähler
2	Stroboskop-Ring
3	Plattenteller
4	Plattenteller-Auflage
5	Abdeckplatte
6	Geschwindigkeits-Feinregler
7	Stapelachse SA 73 mit Plattenteller-Achse (7 A)
8	Antiskating-Einstellung
9	Regulierung der Auflagekraft
9 A	Einstellmarke
10	Tonarm-Ausgleichsgewicht
10 A	Feintrieb für Ausgleichsgewicht
11	Hydraulischer Tonarmlift
12	Tonarm
13	Tonarmriegel (rot = fest, grün = frei)
14	Stop-Taste
15 A, B, C	Start-Tasten für 30, 25 und 17 cm Plattengröße
16	Tonkopf-Schlitten TAS 4
17	Spurwinkel-Hebel
18	Lehre für Stellung der Abtastnadel
19	Regulierschraube für Nadelstellung
20	Stroboskop-Fenster
21	Mitlaufachse

Operating Features

1	Speed Change Lever
2	Stroboscope Ring
3	Turntable
4	Mat
5	Center Plate
6	Fine Speed Control
7	Automatic Spindle SA 73 with Spindle Shaft (7A)
8	Anti-Skating Control
9	Tracking Force Adjustment Dial
9 A	Balance Hairline Indicator
10	Counterbalance
10 A	Counterbalance Vernier Adjustment
11	Cueing Lever
12	Tone Arm
13	Arm Lock (red indicator showing "locked position", green "unlocked position")
14	Stop Button
15 A, B, C	12", 10" and 7" Start Buttons
16	Cartridge Insert TAS 4
17	Tracking Angle Lever
18	Stylus Position Adjustment Gauge
19	Stylus Position Adjustment Screw
20	Stroboscope Window
21	Single-Play Spindle

Particularités constructives

1	Levier pour sélection des vitesses
2	Anneau stroboscopique
3	Plateau
4	Plaque de recouvrement du plateau en caoutchouc
5	Plaque de recouvrement centrale
6	Réglage fin de la vitesse
7	Axe d'empilage SA 73 avec axe du plateau (7 A)
8	Réglage du dispositif anti-skating
9	Réglage de la force d'appui
9 A	Repères de réglage
10	Poids d'équilibrage du bras de pick-up
10 A	Réglage fin du poids d'équilibrage
11	Lift hydraulique du bras
12	Bras de pick-up
13	Verrou du bras de pick-up (rouge = fermé, vert = ouvert)
14	Poussoir «Stop»
15 A, B, C	Poussoirs «Start» pour disques de 30, 25 et 17 cm
16	Tête du bras de pick-up TAS 4
17	Levier du angle de piste
18	Calibre pour réglage de l'aiguille lectrice
19	Vis de réglage de la position de l'aiguille
20	Voyant stroboscopique
21	Tige centrale

Abbildungen Seite

1 Packanordnung 3
2 Chassis MIRACORD 770 H . . 5
3 Chassis ohne Plattenteller . . 8
4 Tonarmschlitten mit Tonabnehmer-System . . . 10
5 Systembeschaltung 12
6 Lehre für optimale Nadelstellung 14
7 Tonarm-Balance 16
8 Diagramm der Skating- und Antiskating-Kraft 16
9 Einstellung von Auflage- und Antiskating-Kraft 18
10 Geschwindigkeits-Feinregler . 20
11 Stroboskop-Anzeige . . . 20
12 Diagramm der Drehzahl-Abweichung 22
13 Stapelachse SA 383 für Platten mit 38 mm Mittelloch . . . 24
14 Einsetzen der Stapelachse SA 73 24
15 Drucktasten-Bedienungsfeld . 26
16 Justierungen des Tonarmes . 28
17 Nachstellung der Stroboskop-Lampe 30
18 ELAC-Entzerrer-Vorverstärker PV 10 32
19 ELAC-Stereo-Magnet-Tonabnehmer-System . . . 32
20 Zarge AZ 70 (Tischgehäuse) . 34
21 Haube AH 70 für Zarge AZ 70 34
22 Schatulle ELAC 700 . . . 36

Illustrations Page No.

1 Packing Display 3
2 Chassis MIRACORD 770 H . . 5
3 Chassis with turntable removed 8
4 Cartridge Insert with Cartridge 10
5 Cartridge Connecting Circuitry 12
6 Gauge for optimum Stylus Position 14
7 Counterbalance 16
8 Skating and Anti-Skating Forces Diagram 16
9 Tracking Force and Anti-Skating Settings 18
10 Fine Speed Control 20
11 Stroboscope Indication . . . 20
12 Speed Deviation Diagram . . 22
13 Record Spindle SA 383 for Records with a large Center Hole 24
14 Insertion of the Automatic Spindle (SA 73) 24
15 Push Button Arrangement . . 26
16 Adjustments to the Tone Arm . 28
17 Adjustment of Stroboscope Lamp 30
18 ELAC Equalizer-Preamplifier PV 10 32
19 ELAC Stereo Magnetic Cartridge 32
20 Base AZ 70 34
21 Cover AH 70 for Base AZ 70 . 34
22 Strong-Box ELAC 700 . . . 36

Figures Page No.

1 Disposition d'emballage . . . 3
2 Chassis du MIRACORD 770 H 5
3 Chassis sans plateau 8
4 Tête du bras de pick-up avec lecteur 10
5 Raccordement du lecteur . . 12
6 Calibre pour réglage optimum de la pointe lectrice 14
7 Poids d'équilibrage 16
8 Diagramme des efforts de skating et d'anti-skating . . 16
9 Réglage du tracking et du dispositif anti-skating 18
10 Réglage précis de la vitesse . 20
11 Indication stroboscopique . . 20
12 Diagramme de la déviation de la vitesse 22
13 Axe d'empilage SA 383 pour disques avec trou central de 38 mm 24
14 Pose de l'axe d'empilage SA 73 24
15 Poussoirs et utilisation . . . 26
16 Réglage du bras de pick-up . 28
17 Ajustage de la lamp de néon stroboscopique 30
18 Préamplificateur-correcteur ELAC PV 10 32
19 Lecteur stéréophonique magnétique ELAC 32
20 Support AZ 70 (appareil de table) 34
21 Coiffe AH 70 pour support AZ 70 34
22 Boîtier ELAC 700 36

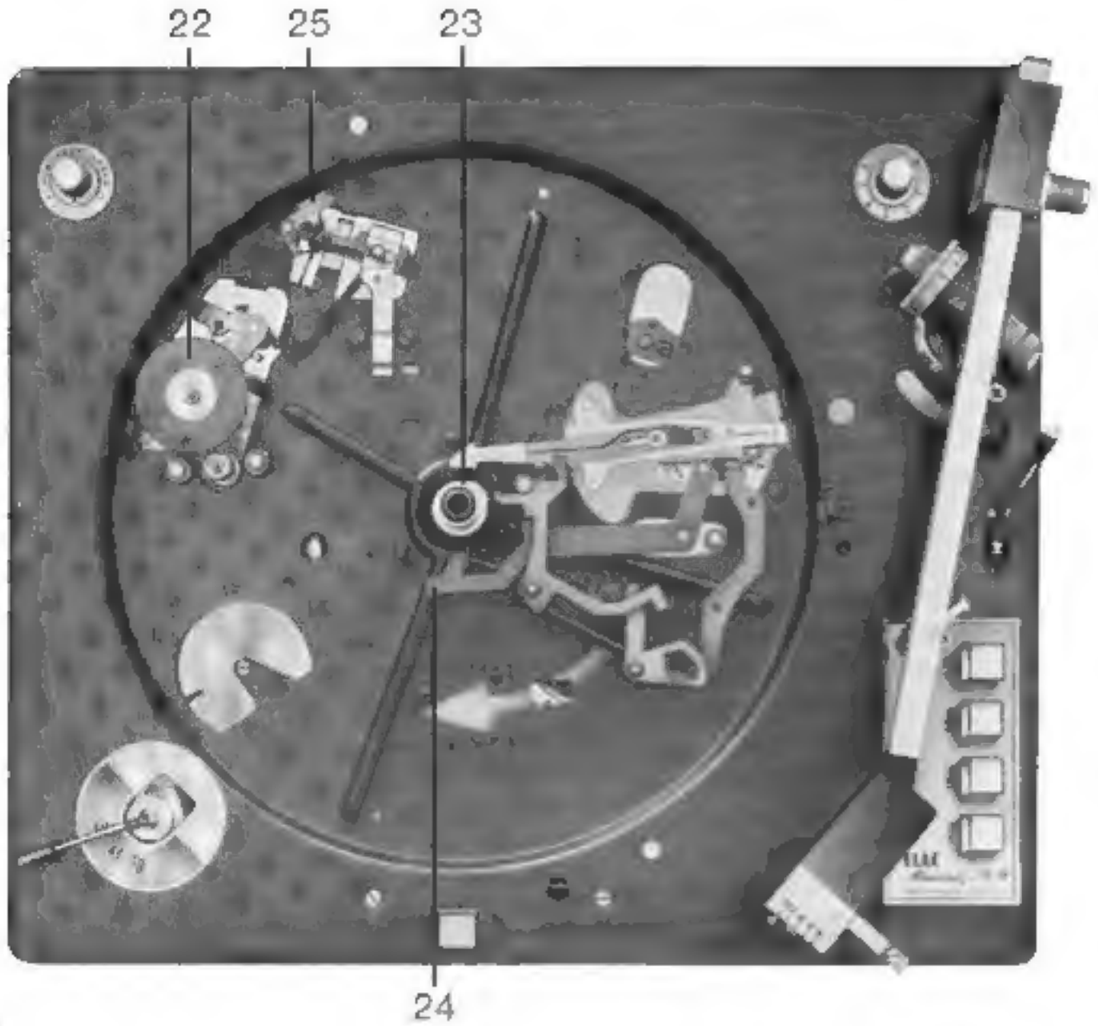


Fig. 3

1. Einbau

1.1

Man kann das Gerät in ein für diesen Zweck geschaffenes Tischgehäuse einbauen oder ein vorhandenes Gehäuse verwenden. Wenn man die im Abschnitt „Zubehör" abgebildete Zarge benutzt, wird der Plattenwechsler auf einfache Weise von oben her vorsichtig in den Ausschnitt der Holzgrundplatte abgesenkt, so daß die Federn (mit ihren Schall und Stoß absorbierenden Trägern) in den vorgesehenen Aufnahmelöchern ruhen (siehe Hinweise auf der beiliegenden Einbauanleitung 17 452 9706). Die Schablone enthält Angaben über den Platzbedarf des Chassis und kann zum Anreißen des notwendigen Holzausschnittes und der Löcher in der Montageplatte benutzt werden. Die Abmessungen sowie die Abstände der Montagelöcher müssen genau eingehalten werden.

Nach dem Einsetzen des Chassis überzeuge man sich davon, daß sich der Plattenwechsler frei in allen Richtungen auf den Federn bewegen kann und daß die Drucktasten genügend Spielraum für die freie Betätigung haben. Wenn das Gerät nach dem Einbau weitertransportiert werden soll, ist es vorher mit Hilfe der auf der Einbauschablone eingezeichneten Transportsicherungen auf der Grundplatte zu arretieren. Dies geschieht durch Anziehen der Schrauben 4 über den Buchsen 1, so daß die Chassisfedern ■ zusammengedrückt werden und das Chassis fest auf den Buchsen 1 ruht. Der Tonarm läßt sich mit Hilfe des Riegels (Fig. 2—13, Stellung rot) auf der Tonarmstütze befestigen.

Der schwere Plattenteller und ein eventuell eingebauter Vorverstärker müssen jedoch immer vor einem Transport abgenommen und getrennt verpackt werden. Sämtliche Montagearbeiten am Chassis müssen bei gezogenem Netzstecker ausgeführt werden.

1. Installing the Changer

1.1

You may support your MIRACORD on a standard base or mounting board designed for this purpose or make your own support in a cabinet or drawer. If you use the standard base or mounting board, the record changer can be easily mounted by cautiously lowering the chassis and inserting the springs (in their sound and shock absorbing rubber supports) in the four holes provided. If you make a special support, follow the instructions on the enclosed template (17 452 9706). This template indicates the space requirements of the chassis, and can be used to mark out the necessary cutout and holes in the baseboard. Dimensions and distances between mounting holes should be made as accurate as possible.

After placing the mechanism in its support, make sure the record changer is free to move on its springs in all directions. Check the push-button operation to see that no parts bind on the wood board or base.

If it is necessary to transport or ship your MIRACORD after it has been installed, secure it to the base or mounting board by means of the transport locks indicated on the template. This is done by tightening the screws 4 above the bushes 1 so that the chassis springs 6 are compressed and the chassis rests firmly on the bushes 1. Fasten the arm by means of the arm lock (Fig. 2—13, position red).

The heavy cast turntable should always be packed separately and should never be shipped on the mechanism. Whilst carrying out any work on the chassis hold the unit disconnected from the AC line.

1. Montage

1.1

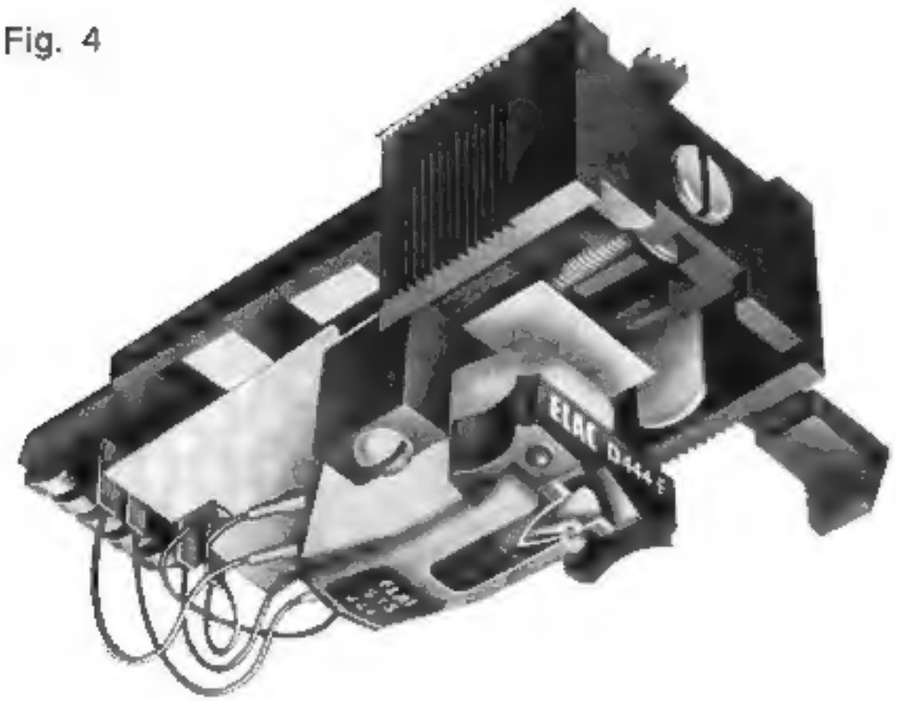
L'appareil peut être monté dans un support de table spécialement conçu à cet effet ou dans tout boîtier disponible. Si l'on utilise le support reproduit à la rubrique «accessoires», il suffit simplement de poser le changeur avec précaution, par le haut, dans la découpe pratiquée dans l'embase de manière telle que les ressorts (avec leurs amortisseurs de bruit et de choc) viennent reposer dans les trous-supports (voir indications sur instructions de montage 17 452 9706). Le gabarit renseigne quant à l'encombrement du chassis et peut être utilisé pour tracer le contour de la découpe ainsi que pour pointer les trous sur l'embase. Respecter scrupuleusement les diamètres des trous ainsi que les entre-axes.

Après la mise en place du chassis, s'assurer que le changeur peut osciller librement sur les ressorts dans toutes les directions; vérifier si le jeu des poussoirs suffit pour leur utilisation.

Avant un transport de l'appareil monté, il faut le bloquer contre l'embase au moyen des sécurités de transport. Pour ce faire, serrer les vis 4 sur les douilles 1 de manière telle que, les ressorts 6 du chassis étant comprimés, le chassis repose fermement sur les douilles 1. Le bras de pick-up se bloque sur son support au moyen du verrou (Fig. 2—13, position rouge).

Toujours enlever le plateau avant un transport; le plateau sera emballé séparément. Avant de commencer des travaux de montage au chassis vérifier, que l'appareil n'est pas en contact avec le réseau.

Fig. 4



Tonarmschlitten TAS 4 mit eingebautem System ELAC STS 444–E.

Cartridge insert TAS 4 with ELAC STS 444–E cartridge installed.

Tête de pick-up coulissante TAS 4, équipée de la cartouche lectrice ELAC STS 444–E.

1.2 Aufsetzen des Plattentellers

Zum Herausheben des schweren Plattentellers aus der Verpackung benutzen Sie bitte die großen Fingergrifflöcher, und vermeiden Sie es, ihn am Plastik-Stroboskopring anzufassen. Vor Aufsetzen des Plattentellers schiebt man den Hebel 24 mit anliegender Feder (Fig. 3) seitwärts weg von dem Konus, auf den der Plattenteller aufgesetzt wird. Um den Plattenteller leicht auf den Konus (Fig. 3—23) aufsetzen zu können, empfiehlt es sich, die Achse zu drehen, bis die neutrale Stellung erreicht ist. Nach Drücken einer der Starttasten kann der Konus (Fig. 3—23) von Hand im Uhrzeigersinn gedreht werden, bis sich die Plattentellerbremse (Fig. 3—25) nach außen bewegt. Ferner achte man darauf, daß der Teller nicht versehentlich auf das Zwischenrad gesetzt wird. Dazu legt man den Tonarm auf seine Stütze und schiebt das bewegliche Zwischenrad nach innen, bevor man den Plattenteller aufsetzt. Dies muß sanft geschehen, damit der Konus nicht beschädigt wird. Danach wird die Gummiplatte aufgelegt, und zwar so, daß der mittlere hochstehende Teil des Plattentellers genau im Mittelloch der Gummimatte liegt, ohne daß diese übersteht. Die Abdeckplatte (Fig. 2—5) wird in den mittleren, tieferliegenden Teil der Gummiauflage eingesetzt.

1.3 Aufsetzen des Tonarmschlittens bzw. Einbau des Tonabnehmers

Unter dem Zubehör befindet sich der Tonkopfschlitten (TAS 4) mit bereits fertig eingebautem ELAC-Stereo-Magnet-Tonabnehmer-System (Fig. 4). Dieser Schlitten ist auf den Tonarm (Fig. 2—12) aufzusetzen und bis zum Endanschlag einzuschieben. Damit werden gleichzeitig die Anschlüsse des Tonabnehmers an die Tonarmanschlußleitungen ausgeführt.

1.2 Putting on the Turntable

To take the heavy turntable out of the package make use of the large finger grip holes and avoid holding it by the plastic stroboscope ring. Before putting on the turntable, move lever 24 with its associated spring (Fig. 3) sideways since it may be close to the cone bearing on which the turntable will be mounted. In order to enable the turntable to be easily placed upon the cone seat (Fig. 3—23) it is recommended to rotate the changer by hand until the neutral position is reached. If one of the start buttons is depressed, the cone seat (Fig. 3—23) can be turned clockwise by hand until the turntable brake (Fig. 3—25) moves outwards. Make sure that the turntable is not placed inadvertently on the idler wheel (Fig. 3—22). To do this, lock the tone arm to its support and move the movable idler wheel inwards before putting on the turntable. Place the turntable on the cone of the turntable shaft. Do this carefully and gently, since otherwise the ball bearing might be damaged. Finally, put on the rubber mat making sure that the center hole is firmly pressed around the center raised portion of the heavy turntable. Center the metal cover plate (Fig. 2—5) on the rubber mat.

1.3 Mounting the Cartridge Insert or fitting the Pickup

The accessories supplied with the unit include the cartridge insert TAS 4, either empty or fitted with a cartridge (Fig. 4). After being fitted with a cartridge, if necessary, the insert is placed on the tone arm (Fig. 2—12) and slid up to the stop. This action simultaneously connects the cartridge terminals with the tone arm leads.

1.2 Placement du plateau

Pour retirer le lourd plateau de son emballage, utiliser les trous de prise et éviter absolument de toucher l'anneau stroboscopique en plastique.

Avant de placer le plateau, repousser le levier 24 avec son ressort (Fig. 3) latéralement afin de l'éloigner du cône sur lequel le plateau sera posé. Afin de pouvoir placer aisément le plateau sur le cône (Fig. 3—23), nous vous conseillons de tourner l'axe jusqu'à la position neutre. Après avoir enfoncé l'un des poussoirs «Start» on peut faire tourner le cône (Fig. 3—23) à la main, dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le frein du plateau (Fig. 3—25) soit entraîné vers l'extérieur.

Par ailleurs à ne pas poser accidentellement le plateau sur la roue intermédiaire. Pour ce faire, avant de placer le plateau, mettre le bras de pick-up sur son support et repousser la roue intermédiaire vers l'intérieur. Procéder délicatement afin de ne pas endommager le cône. Enfin, placer le recouvrement en caoutchouc de manière telle que la partie en relief du plateau vienne dans le trou central de recouvrement. Quant à la plaque de recouvrement (Fig. 2—5) elle sera placée sur la partie centrale du recouvrement en caoutchouc.

1.3 Placement de la tête de pick-up et montage du lecteur

Parmi les accessoires vous trouverez soit la tête de pick-up coulissante TAS 4 vide, soit déjà équipée de la cartouche lectrice (Fig. 4). Après montage éventuel d'un lecteur, insérer la tête sur le bras de pick-up (Fig. 2—12) et la pousser jusqu'à fond de butée. Ce faisant, on assure également la jonction des connexions du pick-up avec le cordon de raccordement du bras de pick-up.

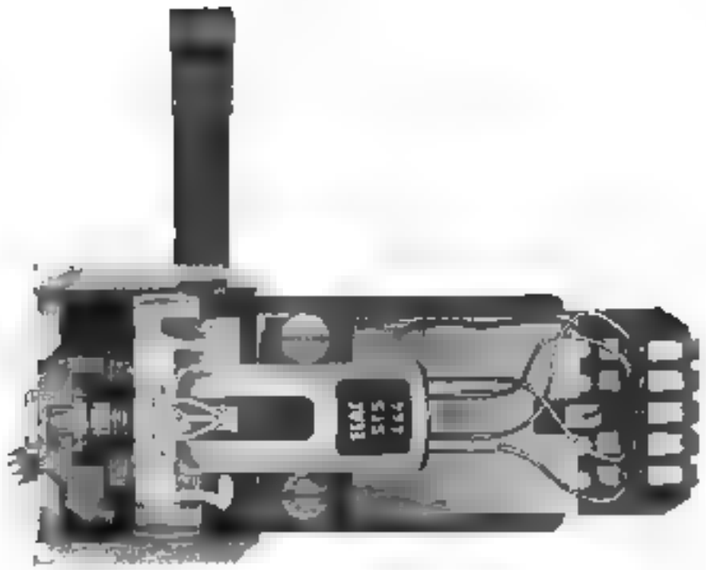


Fig. 5

Beschaltung des Systems

Connections to the cartridge

Raccordement au lecteur

1.31 Einbau eines anderen Tonabnehmers

Beim Einbau eines anderen Tonabnehmers ist folgendermaßen zu verfahren: Der Tonarmschlitten (Fig. 4) hat einen Schieber mit zwei Gewindelöchern für die Montage des Tonabnehmer-Systems. Besitzt es eine eigene Halterung, so ist diese auf dem Schieber festzuschrauben. Ist eine solche nicht vorhanden, bringt man das System direkt auf dem Schieber an. Er ist so ausgelegt, daß alle Systeme mit Standardabmessungen eingebaut werden können.

Es ist zu beachten, daß der Abstand von der Befestigungsebene im Tonkopfschlitten zur Abtastspitze etwa 20 mm beträgt, damit die bereits im Werk vorgenommene Einstellung der Tonarmhöhe sowie der Tonarmbremse und der Lifthöhe nicht verändert werden muß. Wenn dies mit kleinen Abstandsstücken nicht erreicht werden kann, müssen größere aus dem Tonabnehmer-Zubehör verwendet werden. Die endgültige Nadelstellung (in der Längsrichtung weiter vor oder zurück) wird später justiert. (Absatz 1.33)

1.32 Beschaltung des Systems

Die kalten (geerdeten) Adern jedes Kanals werden an die mit Null bezeichneten Anschlußstifte neben den R- und L-Stiften angeschlossen. Der Tonkopfschlitten hat 4 Anschlüsse und erfordert keinen zusätzlichen Anschluß für die Masse. Die richtige Verbindung dieser 4 Drähte ist in Fig. ■ angegeben (ein Beispiel mit ELAC STS 444). Man kann die Verbindung entweder für Mono- oder für Stereobetrieb ausführen. Für Stereo-Wiedergabe muß der rechte Kanal R mit der Lötfahne R des Systems und in gleicher Weise der linke Kanal L mit der Lötfahne L verbunden werden. Für monaurale Wiedergabe werden die beiden Kanäle eines Stereo-Tonabnehmers parallel geschaltet.

1.31 Fitting a different cartridge

Should a different cartridge be fitted, the correct procedure is as follows: The cartridge insert (Fig. 4) contains a slide with two threaded holes to accept the cartridge. If the latter has its own bracket, this is to be screwed to the slide. If not, the cartridge itself is fitted to the insert, which is dimensioned to accept all cartridges with standard fixing holes.

Care should be taken to ensure that the distance between the fixing surface of the cartridge insert and the stylus tip is about 20 mm (3/4") so that no readjustment will be necessary to the tone arm height, tone arm brake and height of lift, which have already been set at the works. If the small spacers supplied do not give enough clearence, use the large spacers enclosed with the cartridge mounting hardware. The final position of the stylus (forward or backward) will be adjusted later (Par. 1.33).

1.32 Connections to the cartridge

The respective ground wires for each channel are connected to the terminals marked "0" adjacent to the R and L terminals.

The cartridge insert has four wires and requires no separate or fifth wire connected to ground. The proper connection of these four wires is shown in Fig. 5 (as shown with ELAC STS 444 cartridge). You can connect the wires for either mono or stereo reproduction.

For stereo reproduction the R (right) channel should be connected to the R (right) pin on your cartridge and similarly the L (left channel) should be connected. For mono reproduction the two channels of a stereo cartridge may be connected in parallel.

1.31 Montage d'un autre lecteur

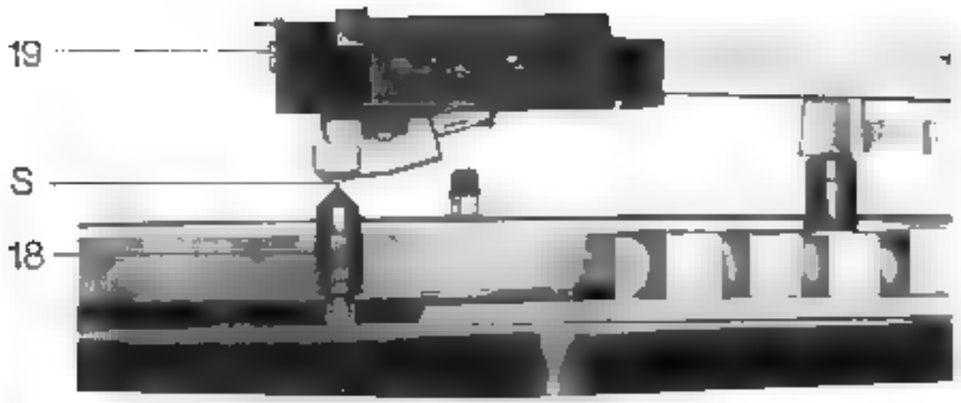
Procéder comme suit: la tête de pick-up (Fig. 4) possède une glissière avec deux trous filetés pour le montage du lecteur. Si le lecteur possède son propre support, il suffit de fixer ce dernier à la glissière au moyen des écrous. S'il n'y a pas de support spécial, fixer le lecteur directement sur la glissière; tous lecteurs de dimensions standards peuvent s'y monter.

Veiller à ce que la distance entre la surface de fixation dans la tête de pick-up et la pointe lectrice soit d'environ 20 mm. Motif: éviter de devoir modifier le réglage — effectué d'origine à l'usine — de la hauteur du bras de pick-up ainsi que le réglage du frein du bras et celui de la hauteur du lift. Si les petites entretoises ne suffisent pas pour arriver à ce résultat, il faut utiliser celles — plus épaisses — jointes aux accessoires du pick-up. La position définitive de l'aiguille (réglage longitudinal dans la tête) sera déterminée ultérieurement (paragr. 1.33).

1.32 Raccordement au lecteur

Les conducteurs de masse de chaque canal sont reliés aux fiches de raccordement repérés par «0» et localisés à côté des fiches R et L. La tête de pick-up est quadripolaire et ne doit pas être reliée complémentairement à la masse. Le raccordement correct de ces 4 fils est repris à la figure ■ (exemple avec lecteur ELAC STS 444). Les liaisons peuvent se faire soit en vue d'une audition mono-aurale soit pour une audition stéréophonique. Audition stéréophonique: relier le canal de droite R à la cosse, à souder R du lecteur de même, le canal de gauche L sera relié à la cosse à souder L. Audition mono-aurale: connecter les deux canaux du lecteur stéréophonique en parallèle.

Fig. 6



Ansicht für Justierung des Abtaststiftes

View for stylus adjustment

Vue pour ajustage de la pointe lectrice

1.33 Justierung des Tonabnehmers

Zu den geometrischen Abmessungen des Tonarmes gehört die optimale Lage des Abtaststiftes. Wenn diese nicht eingehalten wird, erhöhen sich die Verzerrungen beträchtlich. MIRACORD 770 H ist mit einer Lehre versehen, welche die genaue Justierung des Systems nach dem Einbau gestattet.
Dies geschieht mit Hilfe der Justierschraube auf der Vorderseite des Tonkopfschlittens (Fig. 6—19) und der Lehre auf der Chassisplatte unterhalb des Tonkopfschlittens (Fig. 6—18).
Eine Drehung dieser Schraube im Uhrzeigersinn bewegt das ganze System nach vorn, eine Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn verschiebt es nach hinten. Man zieht die Lehre (Fig. 6—18) aus der Chassisplatte in Richtung des Abtaststiftes S nach oben und dreht die Justierschraube, bis sich die Spitzen decken.

1.4 Montage des Ausgleichsgewichtes und Ausbalancieren des Tonarmes

1.41

Das Gegengewicht oder Tonarmausgleichsgewicht (Fig. 7—10) wird, soweit es geht, auf das hintere Tonarmende aufgeschoben. Dann bewegt man es weiter unter Verwendung des Triebknopfes 10 A (Fig. 7). Der Triebknopf an dem Gegengewicht soll zur Chassis-Außenseite zeigen. Er dient dazu, das Gegengewicht vorwärts und rückwärts zu verschieben, um eine exakte Tonarmbalance einzustellen.

1.42 Tonarmriegel

Der Tonarm kann vor einem Transport oder zur Sicherung gegen Stöße verriegelt werden. In der roten Riegelstellung liegt er auf der Stütze fest, in der grünen Stellung (Fig. 7—13) ist er frei. Sollte versehentlich eine Starttaste gedrückt werden, wenn der Arm noch verriegelt ist, verhindert ein sinnvoller Mechanismus eine Beschädigung; das Gerät schaltet sich selbsttätig aus.

1.33 Adjustment of the cartridge

There is an optimum position of the stylus with respect to the tone arm for every mechanism. If the optimum position is not used, tracking error will increase considerably. The MIRACORD 770 H is provided with a gauge which enables you to adjust the position of the cartridge after it has been installed. This is done by means of the adjusting screw in the front of the cartridge insert (Fig. 6—19) and the gauge located on the chassis plate under the cartridge insert (Fig. 6—18).
Turning the screw clockwise will move the entire cartridge forward – counterclockwise turns will move it backward. The gauge (Fig. 6—18) is drawn out of the chassis plate upwards to meet the stylus S, after which the adjusting screw is turned until the tips of both coincide.

1.4 Installing the Counterbalance and Balancing the Arm

1.41

The counterbalance (Fig. 7—10) is installed by sliding it on to the rear of the tone arm as far as it will go. Then move it further by using the vernier adjusting knob 10 A (Fig. 7). The adjusting knob on the counterbalance should face the outside of the chassis. Its purpose is to displace the counterbalance to the front or rear, in order to obtain precise tone arm balance.

1.42 Arm Lock

The arm may be locked in position for transport or to prevent accidental damage. A positive locking device is provided with clear indication of locked (red) and unlocked (green) positions (Fig. 7—13). If by chance an operating button is depressed while the arm is locked, a unique mechanism prevents damage to the mechanism while the changer automatically shuts off.

1.33 Réglage du lecteur

Compte tenu de la géométrie du bras de pick-up, il existe une position optimale de la pointe lectrice. Si cette position n'est pas respectée, les distorsions augmentent considérablement. Le MIRACORD 770 H est pourvu d'un calibre qui permet, après montage du lecteur, son réglage exact. Pour ce faire, agir sur la vis de réglage localisée sur la face avant de la tête de pick-up (Fig. 6—19) et se servir du calibre situé sur le chassis, sous la tête de pick-up (Fig. 6—18).
Une rotation de la vis dans le sens des aiguilles d'une montre déplace tout le lecteur vers l'avant; de même, une rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre, amène un déplacement vers l'arrière. Retirer le calibre (Fig. 6—18) du chassis en direction de la pointe lectrice S, vers le haut; puis agir sur la vis de réglage jusqu'à ce que les pointes se recouvrent.

1.4 Montage du contre-poids et équilibrage du bras de pick-up

1.41

Le contre-poids ou le poids d'équilibrage du bras de pick-up (Fig. 7—10) est inséré sur l'extrémité arrière du bras et ce, aussi loin que possible. Ensuite, on le déplace en agissant sur le bouton de commande 10 A (Fig. 7). Le bouton de commande du contre-poids doit se trouver sur la face externe du chassis; il sert, par déplacement du contre-poids soit vers l'avant soit vers l'arrière, à obtenir un équilibrage exact du bras de pick-up.

1.42 Verrou du bras de pick-up

Le bras de pick-up peut être verrouillé, soit avant un transport, soit pour le protéger contre les chocs. Lorsque le verrou est en position rouge, le bras est bloqué sur son support; en position verte (Fig. 7—13) il est libre. Si un poussoir «Start» était enfoncé par erreur alors que le bras est verrouillé, l'appareil s'arrête de lui-même et toute détérioration est évitée grâce au dispositif auto-protecteur.

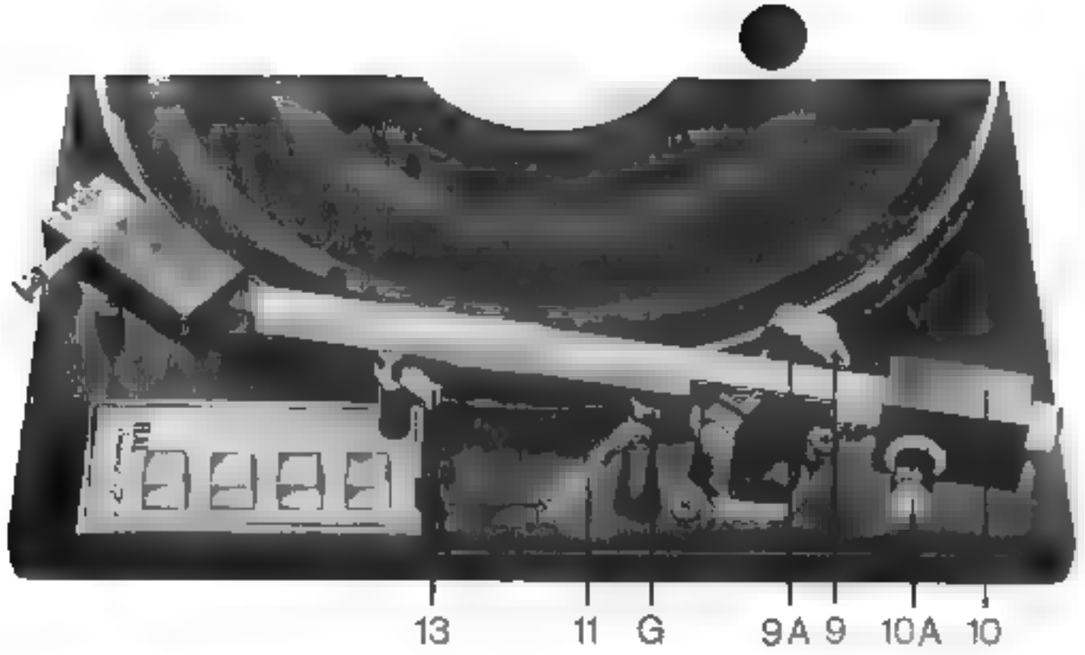


Fig. 7

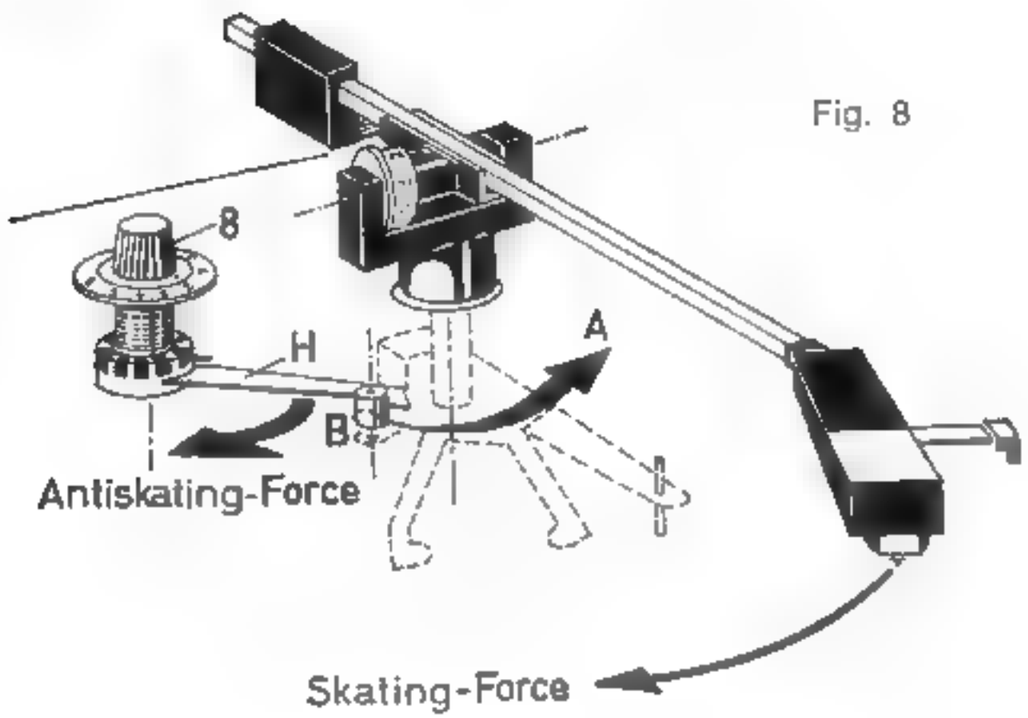


Fig. 8

1.43 Tonarmbalance

Nach dem evtl. Einbau und der Feinjustierung des Systems sowie dem Aufschieben des Gegengewichtes muß der Tonarm über dem Plattenteller ausbalanciert werden. (Vorsicht, damit die Diamantnadel nicht beschädigt wird!) Dies geschieht, indem man die Rändelscheibe für die Auflagekraft (Fig. 7—9) mit der Nullmarke auf die Strichmarke (Fig. 7—9 A) am Tonarmsockel einstellt. Nun bewegt man mit Hilfe des Drehknopfes (Fig. 7—10 A) das Ausgleichsgewicht vor- oder rückwärts — nachdem man vorher eine evtl. vorhandene Nadelschutzkappe abgenommen hat — bis sich der Arm in waagerechter Lage im Gleichgewicht befindet.

1.5 Einstellen der Auflagekraft

Diese Kraft, welche den Druck des Abtaststiftes auf die Platte darstellt, ist am MIRACORD 770 H mittels der Rändelscheibe (Fig. 9—9) leicht einstellbar. Sie kann zwischen 0,5 . . . 6 p geändert werden. Zu diesem Zweck ist auf dem Außenrand der Scheibe eine Skaleneinteilung in Pond angebracht. Die günstigste Auflagekraft wird von den Herstellern der Tonabnehmer angegeben. Man dreht die Rändelscheibe so, daß der gewünschte Betrag auf die Kennmarke am Tonarmsockel zeigt (Fig. 9—9 A).

1.6 Antiskating-Mechanismus

MIRACORD 770 H besitzt eine Vorrichtung, um die Seitenkraft auszugleichen, die den Abtaststift bei der Plattenabtastung zur Mitte der Schallplatte drängt. Diese Kraft bewirkt, daß die Nadel — besonders bei kleinen Auflagekräften — mit unterschiedlichem Druck an den beiden Wänden der Tonrille anliegt. Es entstehen dadurch Verzerrungen in den Stereo-Kanälen.

1.61

Fig. ■ zeigt die Wirkungsweise des Antiskating-Mechanismus. Die Skatingkraft, die auf den Abtaststift wirkt, wird durch eine Gegenkraft A kompensiert. Der Betrag der Gegenkraft kann durch Verspannen einer Drehfeder mit Hilfe des Knopfes 8 geändert werden und wird über den Hebel H auf den Bolzen B an der Tonarmachse übertragen.

1.43 Balancing the arm

After the cartridge has been installed and finally positioned, and the counterbalance has been inserted as above, you are ready to balance the arm. This is done with the arm over the turntable (taking care not to damage the diamond tip) and with the stylus force adjustment dial (Fig. 7—9) set at zero. The hairline marking on the arm bearing (Fig. 7—9 A) must now be lined up with the zero mark. With the aid of the adjusting knob (Fig. 7—10 A), the counterbalance is now positioned to the front or rear until the arm is horizontally balanced. If the stylus is protected by a guard, this must be previously removed.

1.5 Setting Tracking Force

This force, which is the pressure the stylus exerts on the record, is easily set on MIRACORD 770 H by means of a direct reading dial (Fig. 9—9). It can be set for a minimum of ½ gram to ■ grams. Select the gram pressure recommended by the cartridge manufacturer. Then set the tracking force desired by turning the dial to the proper reading opposite the hairline on the bearing (Fig. 9—9 A).

1.6 Anti-Skating Mechanism

Your MIRACORD 770 H incorporates a device to counteract the side force exerted on the stylus as it moves toward the center of the record. While this force is extremely small, it can cause the needle to "skate" toward the center of the record at very low stylus forces, or introduce a very slight distortion due to unequal stylus pressure on the walls of the record groove.

1.61

Fig. 8 shows the operation to the anti-skating mechanism. The skating force exerted on the stylus is balanced by ■ counteracting force A. The value of the counteracting force can be varied by tightening a rotary spring with the aid of knob ■ and is transferred via a lever H to the roll B on the tone arm shaft.

1.43 Équilibrage du bras de pick-up

Après l'eventuel montage et le réglage fin du lecteur et après placement du contre-poids, il faut équilibrer le bras de pick-up. Pour ce faire, amener le bras sur le plateau (avec précaution pour ne pas en dommager l'aiguille en diamant) et poser le «0» du disque moleté de réglage de la force d'appui (Fig. 7—9) en regard du repère (Fig. 7—9 A) se trouvant sur le socle du bras de pick-up. Cela étant, déplacer — au moyen du bouton (Fig. 7—10 A) — le contre-poids soit vers l'avant, soit vers l'arrière, jusqu'à ce que le bras trouve son équilibre en position horizontale. Ne pas oublier d'enlever, au préalable, l'éventuelle coiffe de protection de l'aiguille.

1.5 Réglage de la force d'appui

La force d'appui est la pression que la pointe de l'aiguille exerce sur le disque; il se règle aisément, sur le MIRACORD 770 H, au moyen d'un disque moleté (Fig. 9—9). Toute valeur comprise entre 0,5 et ■ p peut être choisie. A cet effet, le disque moleté est gradué extérieurement en ponds. La force d'appui optima est cela prescrite par le fabricant du lecteur Agir sur le disque moleté de manière à amener la valeur choisie en regard du repère pratiqué sur le socle du bras de pick-up (Fig. 9—9 A).

1.6 Dispositif antiskating

Le MIRACORD 770 H possède un dispositif compensant la force latérale agissant sur l'aiguille lors de la lecture du disque. Cette force a pour conséquence — surtout lorsque la force d'appui est faible — une pression différente de l'aiguille sur chacune des parois du sillon résultant en distorsions entre les canaux stéréophoniques.

1.61

La figure ■ montre le fonctionnement du dispositif antiskating. La force de skating agissant sur l'aiguille est compensée par une force antagoniste A. La grandeur de cette force antagoniste peut être modifiée en agissant sur la tension d'un ressort de torsion et ce, au moyen du bouton 8; la force est transmise, par le levier H, au goujon ■ solidaire de l'axe du bras de pick-up.

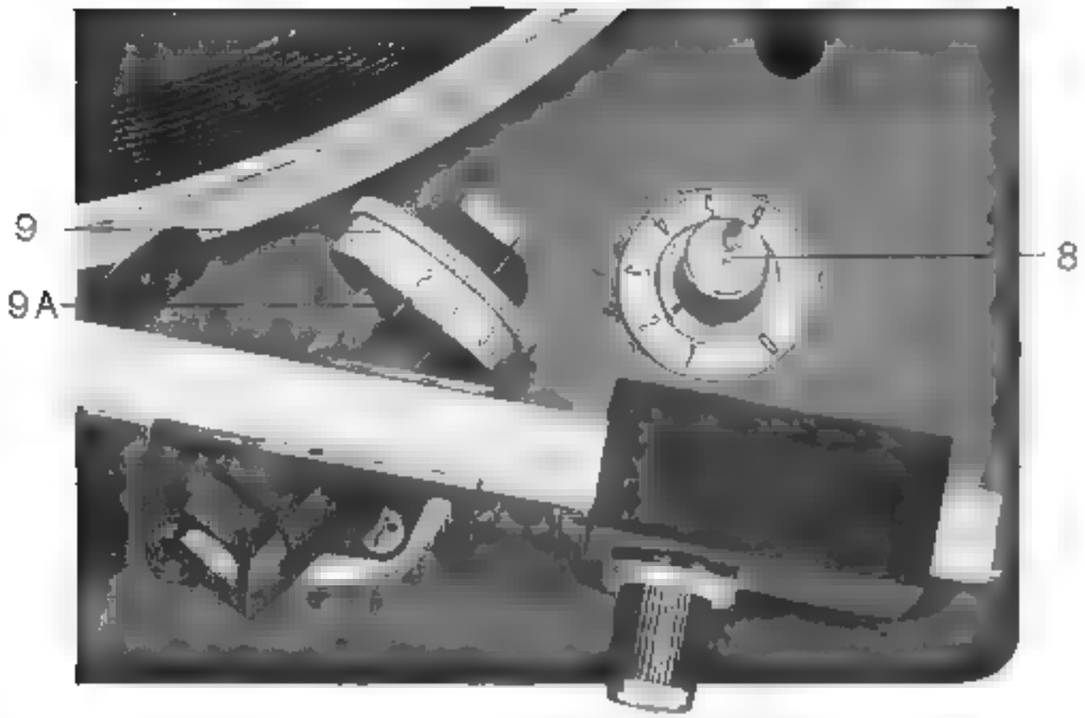


Fig. ■

Achtung:
Der schwere Außenläufer des Hysterese-Motors ist für den Transport durch zwei Plastik-Klammern gesichert. Diese müssen auf jeden Fall entfernt werden, bevor der Netzstecker in die Netzsteckdose gesteckt wird.

Caution:
The heavy outer rotor of the hysteresis motor is secured for shipment by 2 plastic wedges. Be shure to remove these wedges before plugging the unit into the power socket.

ATTENTION!
Ne pas oublier que le lourd rotor du moteur à hystérésis est bloqué — lors du transport — au moyen de 2 pinces en plastique. Enlever celles-ci avant de brancher ■ fiche dans la prise réseau.

Die Skating-Kraft, die den Tonarm nach innen zieht, hängt — wie zahlreiche, sorgfältige Versuche gezeigt haben — von der Größe der Auflagekraft ab. Der Antiskating-Mechanismus des MIRACORD 770 H ist so bemessen, daß eine Kompensation der Skating-Kraft eintritt, wenn man den Antiskating-Regler (Fig. 9—8) auf den gleichen Wert einstellt, auf den die Auflagekraft justiert wurde, also z. B. Auflagekraft 2 p entspricht einer Antiskating-Einstellung des roten Punktes am Knopf ■ auf Stellung 2.

1.7 Tonarmanschluß an den Verstärker

MIRACORD 770 H ist für den Anschluß an den Verstärker mit einer zweiadrigen geschirmten Leitung versehen, die am Ende den fünfpoligen Rundstecker DIN 41 524 besitzt. Falls zur Wiedergabe ein Stereo-Rundfunkgerät oder ein Verstärker mit ungenügender Vorverstärkung ohne Schneidlinien-Entzerrung benutzt wird, kann unterhalb der Chassisplatte ein Entzerrer-Vorverstärker PV 10 eingeschoben werden. Dieser Verstärker enthält gleichzeitig die notwendige Entzerrung für die Schallplatten-Schneidkennlinie. Er muß zusätzlich bestellt werden und ist gegen Mehrpreis lieferbar. Solange sich kein Verstärker im Gerät befindet, sind die Verbindungen in der vorgesehenen Federkontakt-Anschlußleiste unterhalb der Chassisplatte durch eine Schaltleiste überbrückt.

1.8 Netzanschluß

MIRACORD 770 H wird für Anschluß an Wechselspannungen 110/115 V oder 220/240 V und für Netzfrequenz 50 oder 60 Hz geliefert. Netzspannung und Netzfrequenz, für die das einzelne Gerät ausgelegt ist, sind auf dem Typenschild unterhalb des Plattentellers angegeben. Die spätere Umstellung auf andere Spannung bzw. Frequenz ist möglich durch Austausch von Motor mit Phasenkondensator bzw. Umwechslung von Stufenscheibe und Phasenkondensator. Für eine andere Netzfrequenz ist auch ein anderer Stroboskopring erforderlich und bei Umschaltung auf 110 V Spannung eine andere Glimmlampen-Einheit. Bei einem solchen Umbau darf die Umschaltung eines evtl. eingebauten Vorverstärkers PV 10 nicht vergessen werden. Nähere Angaben befinden sich auf der Einbauanleitung des Vorverstärkers PV 10.

As revealed by thorough tests the force exerted on the stylus toward the center depends on the value of the stylus force. The anti-skating mechanism is designed in such a way that the skating force is compensated if the anti-skating knob (Fig. 9—8) is adjusted to the exact setting of the stylus force. For example: With 2 g stylus force set point on knob ■ to position 2.

1.7 Amplifier Connections

The MIRACORD 770 H is normally provided with a 2-wire screened connecting lead which has ■ five-pin round plug DIN 41524 or RCA plugs at the end. If it is intended to use the changer with a stereo radio receiver or an amplifier with a low-sensitivity input and no equalization network, facilities are provided for inserting the PV 10 equalizer preamplifier under the chassis plate. The preamplifier incorporates the necessary equalizer network for compensating the recording characteristic. It must be ordered as an accessory and is supplied at extra cost. If no preamplifier is used, the terminals in the spring contact strip provided for it underneath the chassis are short-circuited by a shorting strip.

1.8 Mains Connections

The MIRACORD 770 H is supplied for connection to 110/115 V, 60 Hz A.C. or 220/240 V, 50 Hz A.C. The correct mains voltage and frequency are shown on the data plate under the turntable. Subsequent conversion to another voltage or frequency is possible by exchanging the motor with phase condenser or by exchanging the step pulley and phase condenser. For converting to another mains frequency a different stroboscope ring will be necessary and changing to 110 V requires a different glow lamp device. When carrying out such a conversion, it must be borne in mind that the PV 10 preamplifier, if present, must also be adapted to the new voltage and/or frequency. Further details will be found in the Mounting Instructions for the PV 10 preamplifier.

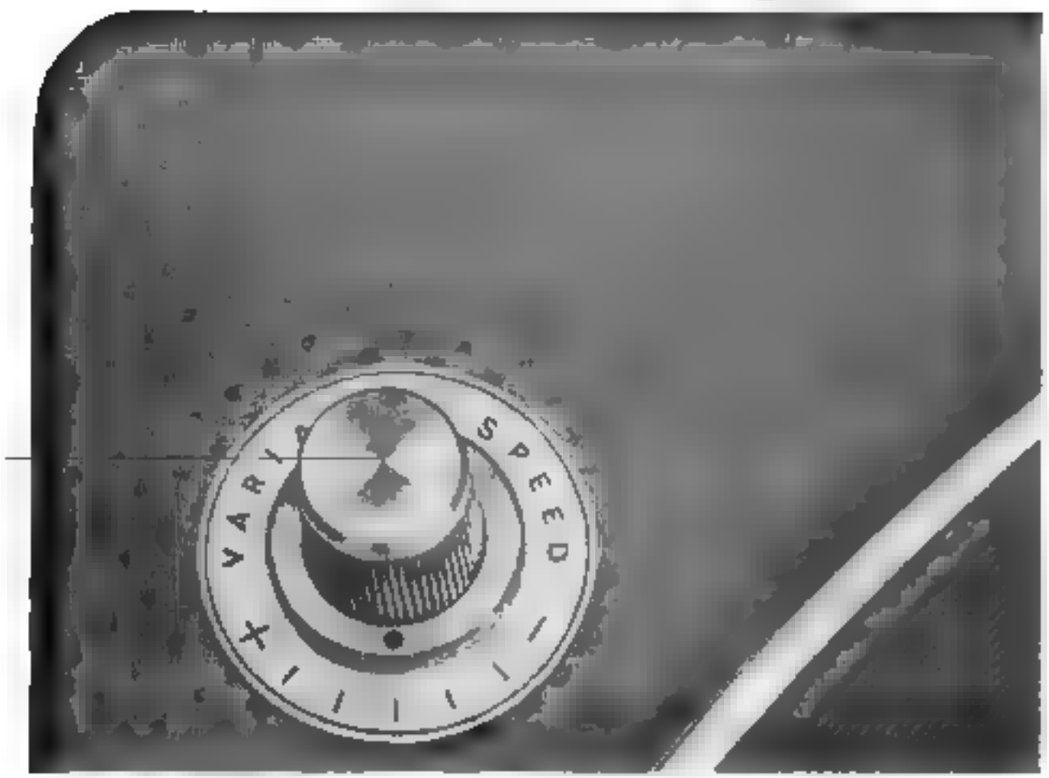
La force de skating tire le bras de pick-up vers l'intérieur; elle est fonction — ainsi que de nombreux essais l'ont prouvé — de la grandeur de la force d'appui. Le mécanisme anti-skating du MIRACORD 770 H est conçu de manière telle qu'il y a compensation de la force de skating lorsque le dispositif anti-skating (Fig. 9—8) est réglé la même valeur que celle de la force d'appui. Exemple: à la force d'appui 2 p correspond un réglage antiskating de 2 (point rouge du bouton 8 sur 2).

1.7 Raccordement du bras de pick-up à l'amplificateur

Le MIRACORD 770 H est pourvu — en vue de son raccordement à un amplificateur — d'un cordon à deux conducteurs muni à son extrémité d'une fiche ronde penta-polaire DIN 41524. Si l'on utilise pour la reproduction un poste de radio stéréophonique ou un amplificateur avec préamplification insuffisante et sans correction de la caractéristique d'enregistrement, on peut insérer — sous le chassis — un préamplificateur correcteur PV 10. Cet amplificateur est muni d'un dispositif corrigeant la caractéristique d'enregistrement des disques. Il doit être commandé séparément et peut être fourni en supplément. Tant qu'aucun amplificateur n'est incorporé au changeur, les liaisons entre les contacts de la barrette de raccordement — localisée sous le chassis — sont réalisées au moyen d'une barrette de court-circuit.

1.8 Raccordement réseau

Le MIRACORD 770 H est livrable pour un courant alternatif 110/115 V ou 220/240 V sur des fréquences du réseau de 50 ou 60 Hz. La tension d'alimentation et la fréquence pour lesquelles l'appareil est réalisé sont reprises sur la plaque de régime fixée sous le plateau. La modification ultérieure pour une autre tension ou fréquence est possible pour autant que l'on remplace le moteur avec son condensateur de phase ou en échangeant l'arbe étagé ainsi que le condensateur de phase. Pour changement à une autre fréquence de réseau il faut à prendre un autre anneau stroboscopique, et pour changement à une tension de 110 V une différente groupe de lampe à incandescence sera nécessaire. Ne pas oublier — lors de cette transformation — de commuter également le préamplificateur PV 10 (pour autant, bien entendu, qu'il existe). Pour renseignements complémentaires, voir instructions de montage pour préamplificateur PV 10.



6

Fig. 10

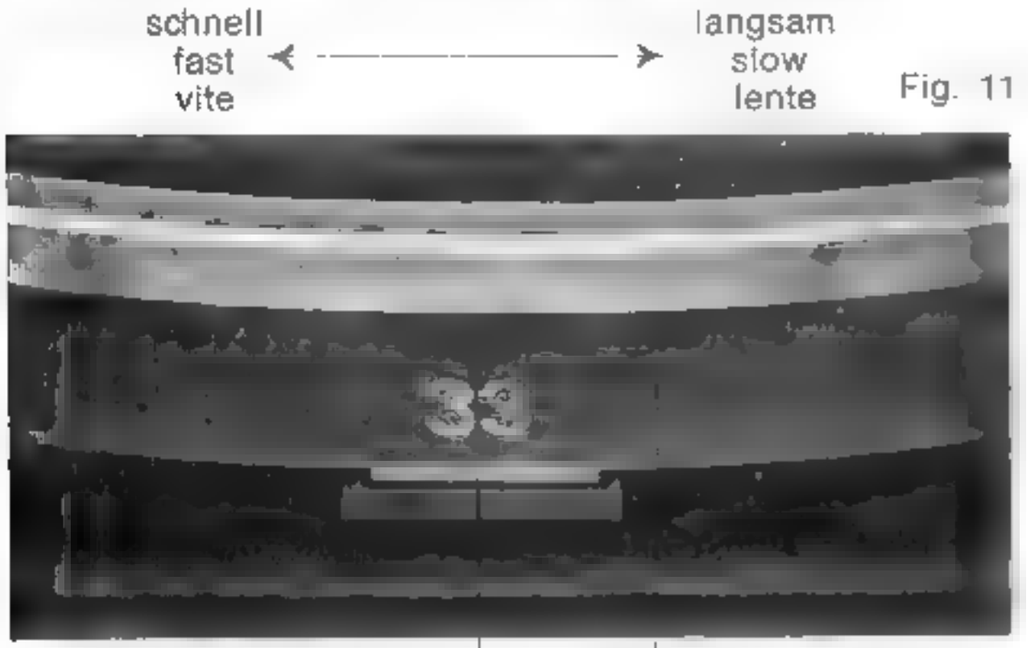


Fig. 11

20

20 2

2. Betrieb des MIRACORD 770 H

2.1 Wahl der Geschwindigkeit

Es sind 4 Betriebsarten möglich, die durch Betätigung einer einzigen Drucktaste ausgelöst werden können. Diese 4 Arten sind im folgenden erläutert. Bevor man eine Platte abspielt, löst man den Tonarm, indem man den Tonarmriegel (Fig. 15—13) in die Stellung „grün" schwenkt und stellt die gewünschte Drehzahl mit dem Hebel auf der linken Seite (Fig. 2—1) ein.

2.2 Feineinstellung der Geschwindigkeit

Obwohl der MIRACORD 770 H mit einem Hysteresis-Motor ausgerüstet ist, dessen Geschwindigkeit fest an die konstante Netzfrequenz gebunden ist, ist zusätzlich eine Möglichkeit vorgesehen, die nominellen Plattenteller-Geschwindigkeiten 33⅓, 45 und 78 U/Min mittels des Geschwindigkeits-Feinreglers (Fig. 10—6) um ±3% kontinuierlich zu ändern. Unter Beachtung des Stroboskop-Ziffernkranzes am Plattentellerrand, der von der unter dem Fenster (Fig. 11—20) befindlichen Glimmlampe durchleuchtet wird, kann die Drehzahl auf den genauen gewünschten Wert eingeregelt werden.
Die Nominalgeschwindigkeit wird genau eingehalten, wenn die Zahl „33" oder „45" des Stroboskopringes über dem Fenster still zu stehen scheint. (Wenn die Drehzahl 33⅓ U/Min genau eingestellt wurde, ist die Geschwindigkeit für 78 U/Min automatisch richtig.) Wenn die Ziffern nach links auswandern, ist die Geschwindigkeit zu hoch, driften sie nach rechts, ist sie zu niedrig. Drehen des Geschwindigkeits-Feinreglers (Fig. 10-6) im Uhrzeigersinn (+) erhöht die Geschwindigkeit, entgegengesetzt (—) verringert sie. Die Durchlauf-Zeit der Zahl nach links oder rechts ist ein Maß für die Abweichung von der Nenn-Geschwindigkeit. Diese Abweichung ist um so größer, je schneller die Auswanderung erfolgt.
Aber da diese Stroboskop-Meßeinrichtung eine außerordentlich empfindliche Anzeige liefert, sollte man ihr keine übertriebene Bedeutung zumessen. Eine ganz genaue Einstellung ist also keineswegs erforderlich. Durch Messen der Zeit, in

2. Operating your MIRACORD 770 H

2.1 Setting the speed

There are four different modes of operating your MIRACORD, but depressing a single button is all that is necessary most of the time. These four modes are described in detail below, but before playing a record release the arm by switching the arm lock (Fig. 15—13) to the green position and set the desired turntable speed by means of the speed change lever at the extreme left (Fig. 2—1).

2.2 Fine Speed Control

Although the MIRACORD 770 H is equipped with a hysteresis motor, the speed of which is tied precisely to the line frequency, facility is also provided to continuously vary the nominal turntable speeds at 33⅓, 45 and 78 RPM by ±3% by means of the fine control knob (Fig. 10–6). The speed can be adjusted to the desired rate by observing the stroboscope markings on the rim of the turntable, which are illuminated by the neon lamp under the window (Fig. 11–20).

The correct nominal speed is obtained when the figure "33" or "45" of the stroboscope ring appears to stand still in the window. (When the exact turntable speed of 33⅓ RPM has been set, the 78 RPM speed will automatically be correct.)

If the figures drift to the left, the speed is too high, if they drift to the right, the speed is too low. Rotating the knob clockwise (+) increases the speed, rotating it counterclockwise (—) decreases it. The migration of the number to the left or right indicates deviation from the exact speed. The faster the migration, the greater the deviation. But as this indication provided by the unique digital stroboscope is very sensitive, it is not recommendable to assign to it an exaggerated significance. Therefore, precise adjustment is not necessary at all.

2. Fonctionnement du MIRACORD 770 H

2.1 Choix de la vitesse

Il y a quatre modes de fonctionnement, chacun commandé par action sur un poussoir unique. Ces quatre modes seront expliqués plus loin. Avant de placer un disque, libérer le bras de pick-up en amenant le verrou du bras de pick-up (Fig. 15—13) en position verte et sélectionner la vitesse de rotation au moyen du levier se trouvant sur le côté gauche (Fig. 2—1).

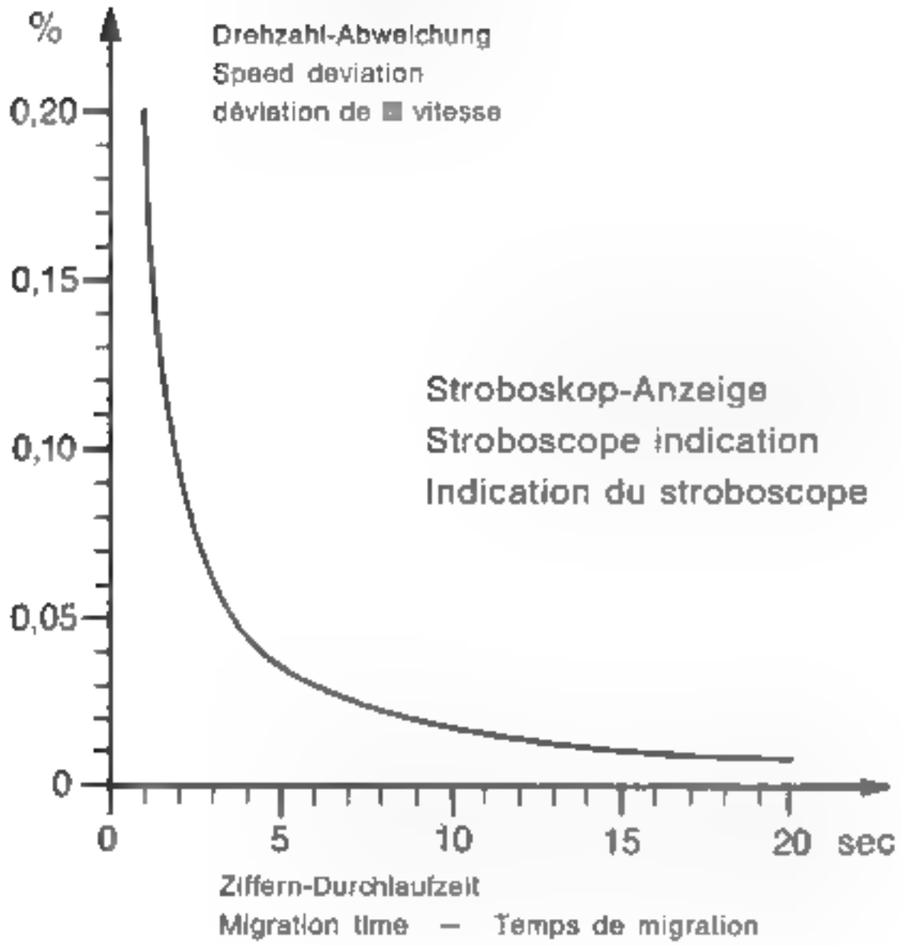
2.2 Réglage fin de la vitesse

Le MIRACORD 770 H est équipé d'un moteur à hystérésis dont la vitesse est en rapport direct avec la fréquence — quasi constante — du réseau. Il n'empêche que l'appareil est équipé d'un dispositif de fin réglage de la vitesse permettant de faire varier les vitesses nominales de rotation du plateau (33⅓, 45 et 78 t/min.) de ± 3% et ce, sans discontinuités. En observant la couronne stroboscopique graduée — localisée sur le bord du plateau — éclairée par l'ampoule à incandescence se trouvant sous la fenêtre (Fig. 11—20), on peut ajuster la vitesse à la valeur exacte choisie.

La vitesse nominale est atteinte, lorsque le nombre »33« ou »45« de l'anneau stroboscopique paraît immobile au-dessus du voyant. (Lorsque les 33⅓ t/min. sont réglés avec précision, les 78 t/min. sont automatiquement réalisés). Lorsque les nombres glissent vers la gauche, les vitesses sont trop élevées; s'ils s'éloignent vers la droite, la vitesse est trop faible. Une rotation du dispositif de fin réglage (Fig. 10—6) dans le sens horlogique (+) augmente la vitesse; en sens inverse (—), la vitesse diminue. Le temps de passage du nombre, vers la gauche ou vers la droite, permet d'apprécier l'écart par rapport à la vitesse nominale. Cet écart est d'autant plus grand que le passage est plus rapide.

Cependant, étant donné l'extrême sensibilité d'indication du dispositif stroboscopique, il ne faut pas y attacher une importance exagérée. Dès lors, un réglage tout-à-fait exact n'est nullement nécessaire.

Fig. 12



der eine Anzeige-Zahl durch die nächste völlig ersetzt wird, kann man mittels des Diagramms (Fig. 12) die Abweichung der Geschwindigkeit (und damit der Tonhöhe) genau bestimmen. Wenn z. B. die Zahl in 3 Sekunden auswandert, läßt sich anhand der Kurve feststellen, daß die Frequenz-Abweichung etwa 0,06% beträgt. Dieser Wert entspricht $^1/_{100}$ eines Halbtones und ist weitaus geringer, als selbst ein geschultes Ohr zu unterscheiden vermag.

2.3 Wechslerbetrieb

Man nimmt die Stapelachse SA 73 (Fig. 14—7) und setzt sie in die Plattenteller-Achse (Fig. 14—7 A). Automatischer Betrieb ist möglich für 17, 25 oder 30 cm Platten. Bis zu 10 Platten der gleichen Größe können nacheinander abgespielt werden.
Für Wechslerbetrieb mit 17-cm-Platten mit großem Mittelloch kann die zusätzlich lieferbare Stapelachse SA 383 (Fig. 13) verwendet werden.
Zum Starten betätigt man die Drucktaste (Fig. 15—15), die zum Durchmesser der aufgelegten Schallplatten gehört. Nach der Betätigung beginnt sich der Plattenteller zu drehen, die erste Platte wird abgeworfen, der Tonarm hebt sich von der Stütze, schwenkt ein und wird so abgesenkt, daß der Abtaststift in die Einlaufrille der Platte gleitet. Nach dem Abspielen der ersten Platte hebt der Tonarm ab und schwenkt zurück über die Stütze, die nächste Platte fällt und der Zyklus wiederholt sich. Nach dem Abspielen der letzten Platte des Stapels erfolgt wiederum Abheben, Zurückschwenken und Ablegen auf die Stütze unter Abschaltung der Netzspannung, während eine Bremse (Fig. 3—25) den Ablauf des Plattentellers stoppt. Automatischer Wechslerbetrieb wird beim Nachlegen von Schallplatten nur fortgesetzt, wenn sich noch mindestens eine Platte auf der Stapelachse befindet. Wird eine Platte auf die leeren Stützen der Stapelachse gelegt, so wirft die Automatik diese zwar ab, onne sie jedoch zu spielen. Zum Abspielen ist es nötig, die entsprechende Starttaste neu zu betätigen.
Zum Abnehmen der Platten nach dem Abspielen der letzten des Stapels zieht man die Stapelachse aus der hohlen Plattentellerachse heraus und nimmt den Plattenstapel vom Teller. Das verhindert schädlichen Aufrieb in der Schallplattenmitte.

By observing the time taken for one number to fully replace the preceding number, and by using the curve (Fig. 12), it is possible to precisely determine the speed deviation. For example, if the number migrates in 3 seconds, by examination of the curve you see that this corresponds to about 0.06 % ($^{6}/_{100}$ of one percent) frequency deviation. This value means $^{1}/_{100}$ of a half tone and is far less than even ■ trained ear can discern.

2.3 Mode 1. Record Changer Operation

Use long Automatic Spindle SA 73 (Fig. 14—7) and insert it in the turntable shaft (Fig. 14—7 A). Automatic play is possible for either 7", 10" or 12" records. Up to 10 records of the same size can be played in sequence. For automatic play of 7" records with a large center hole, use accessory automatic spindle SA-383 (Fig. 13).

To start the record changer, lightly depress the button (Fig. 15—15) corresponding to the diameter of the records being played (i. e. for 12" records use the button marked 12). After the button is pushed, the turntable will start turning, the first record will drop, and the arm will lift, swing towards the center and will be slowly lowered in such ■ way that the stylus enters into the lead-in groove. At the conclusion of the first record the arm will lift and return to the rest, next record will drop, and the cycle will be repeated. At the conclusion of the last record in the stack, the arm will lift and return to the rest and the mechanism will shut off, while brake (Fig. 3–25) is applied to stop the turntable.

To continue automatic operation when adding further records during the play be sure that at least one record is still on the Automatic Spindle. If a new record is placed on the empty spindle supports, the mechanism will drop this record but will not play it. It will be necessary to depress the appropriate start button again to play this record.

To remove the records after the last record has been played, remove the Automatic Spindle from the shaft by lifting it up vertically and then remove the stack of records. This prevents undue wear on the center of the records.

En mesurant le temps qu'il faut pour qu'un nombre soit remplacé par le suivant, on peut — grâce au diagramme de la figure 12 — déterminer avec précision l'écart de vitesse (donc aussi la hauteur des tons). S'il faut, par exemple, 3 secondes pour passer d'un nombre au suivant, on détermine sur la courbe un écart de fréquence de 0,06 %. Cette valeur correspond à 1/100 d'un demi-ton, ce que même une oreille exercée n'arrive pas à percevoir.

2.3 Fonctionnement en changeur

Insérer l'axe d'empilage SA 73 (Fig. 14—7) dans l'axe creux (Fig. 14–7 A) du plateau. Les disques de 17, 25 et 30 cm peuvent être joués automatiquement. Il est possible de jouer consécutivement jusqu'à 10 disques de même diamètre.

Fonctionnement en changeur automatique avec disques de 17 cm à grand trou central: utiliser l'axe d'empilage SA 383 (Fig. 13) à acheter séparément. Mise en marche: enfoncer le poussoir (Fig. 15—15) correspondant au diamètre des disques empilés. Après avoir actionné le poussoir, le plateau se met à tourner, le premier disque descend, le bras de pick-up quitte son support, se va vers l'intérieur et descend sur le disque; de ce fait, la pointe lectrice se pose dans le sillon d'engagement du disque. Après audition du premier disque, le bras se lève, revient au-dessus de son support, le disque suivant descend et le cycle recommence. Après audition du dernier disque de la pile, le bras se lève à nouveau, revient et de pose sur son support; d'ou coupure automatique de la tension d'alimentation, tandis qu'un frein (Fig. 3—25) raccourcit la course du plateau.

Lors du fonctionnement en changeur automatique, l'audition — après avoir rajouté des disques — ne se poursuit que pour autant qu'il restait au moins un disque sur l'axe d'empilage. Si l'on met un disque sur les appuis vides de l'axe d'empilage, le disque descendra sur le plateau, mais ne sera pas joué. Pour l'écouter, il faut appuyer à nouveau, sur le poussoir »Start« adéquat.

Pour enlever la pile de disques après audition du dernier d'entre-eux, retirer l'axe d'empilage de l'axe creux du plateau et enlever les disques. Ainsi on évite tout frottement nuisible dans le centre du disque.

Fig. 13

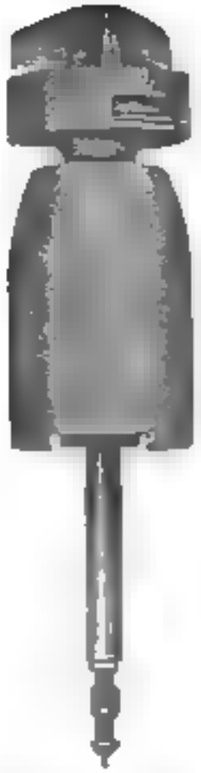


Fig. 14

2.4 Automatischer Spielerbetrieb

Man setzt die kurze Spielerachse (Fig. 2—21) mit dem spitzen Ende nach unten in die Plattentellerachse. Nun kann eine einzelne Schallplatte automatisch abgespielt werden, ohne daß der Tonarm mit der Hand berührt wird. Die Platte wird auf den Plattenteller gelegt, und die Starttaste betätigt, die zur betreffenden Plattengröße gehört. Der Plattenteller beginnt sich zu drehen, der Arm hebt sich, schwenkt nach innen und wird langsam abgesenkt, so daß der Abtaststift in die Einlaufrille gleitet. Am Ende der Platte hebt der Tonarm ab, schwenkt zurück und legt sich auf die Stütze. Das Gerät schaltet sich selbst ab, und die Plattenteller-Bremse tritt in Tätigkeit.

2.5 Handbetrieb bei Einzelspiel von Schallplatten

Man benutzt die Mitlaufachse, wie unter 2.4 beschrieben. Man legt die Platte auf den Teller, hebt den Tonarm mit Hilfe des Griffs und senkt ihn mit der Nadel in die gewünschte Tonrille auf der Platte (empfehlenswert unter Benutzung des Tonarmlifts, siehe 2.8). Durch Schwenken des Tonarmes nach links wird das Gerät eingeschaltet. Am Ende der Platte hebt der Tonarm selbständig ab, kehrt zur Auflage zurück, das Gerät schaltet sich ab, und die Bremse bringt den Plattenteller zum Stehen.

Bemerkung: Bei allen Betriebsarten kann der Tonarm jederzeit von der Platte abgehoben werden, zur Auflage zurückgeschwenkt oder auf eine andere Rille abgesetzt werden, ohne daß der Mechanismus gestört wird (siehe auch Abs. 2.8).

2.6 Dauerspiel mit einzelner Schallplatte

Man verwendet — wie vorher beschrieben — die Mitlaufachse, setzt sie aber mit dem spitzen Ende nach oben in das Plattenteller-Mittelloch. Eine Schallplatte kann nunmehr laufend abgespielt werden. Das Gerät wird gestartet durch Betätigung der zur Plattengröße gehörigen Starttaste. Am Ende der Platte

2.4 Mode 2. Automatic Single Record Operation

Use single-play spindle (Fig. 2-21) (inserted point down). An individual record can be played automatically (without handling the arm) by placing it on the turntable, then lightly drepress the button corresponding to the size of the record. The turntable will start rotating, the arm will lift, swing towards the center and will be slowly lowered in such a way that the stylus enters into the run-in groove. At the conclusion of the record the arm will lift and return to the arm rest. The mechanism will shut off and the brake will be actuated.

2.5 Mode 3. Manual Operation — Single Record

Use single-play spindle (point down). Manual operation of the MIRACORD 770 H is a very simple operation. Place the record on the single-play spindle as in 2.4 above, then lift the arm by means of the finger-grip and place it on the desired groove of the record (preferably with use of the cueing device, see Par. 2.8). As soon as the arm is lifted the turntable will start rotating and the unit is ready to play. At the end of the record the arm will lift and return to rest and the mechanism will shut off, and the brake will be actuated.

Note: As in all modes of operation, the arm may be lifted off the record at any time and returned to the rest or placed on another record groove without disturbing the mechanism (see Par. 2.8).

2.6 Mode 4. Automatic Repeat Mode — Single Record

Use single-play spindle (inserted point up). A record of any size can be played over and over again by inserting the spindle with the point up. The mechanism must be started by depressing the button corresponding to the size of the record

2.4 Fonctionnement en tourne-disques automatique

Insérer la tige centrale (Fig. 2—21), la pointe vers le bas dans l'axe creux du plateau. On peut maintenant écouter chaque disque individuellement et automatiquement, sans qu'il faille toucher le bras de pick-up de la main. Mettre le disque sur le plateau, puis enfoncer le poussoir «start» correspondant au diamètre du disque choisi. Le plateau se met à tourner, le bras se lève, pivote vers l'intérieur et descend doucement avec sa pointe lectrice dans le sillon d'engagement du disque. En fin d'audition, le bras se lève, revient et se pose sur son support. L'appareil s'arrête et le frein du plateau entre en action.

2.5 Fonctionnement manuel pour audition individuelle des disques

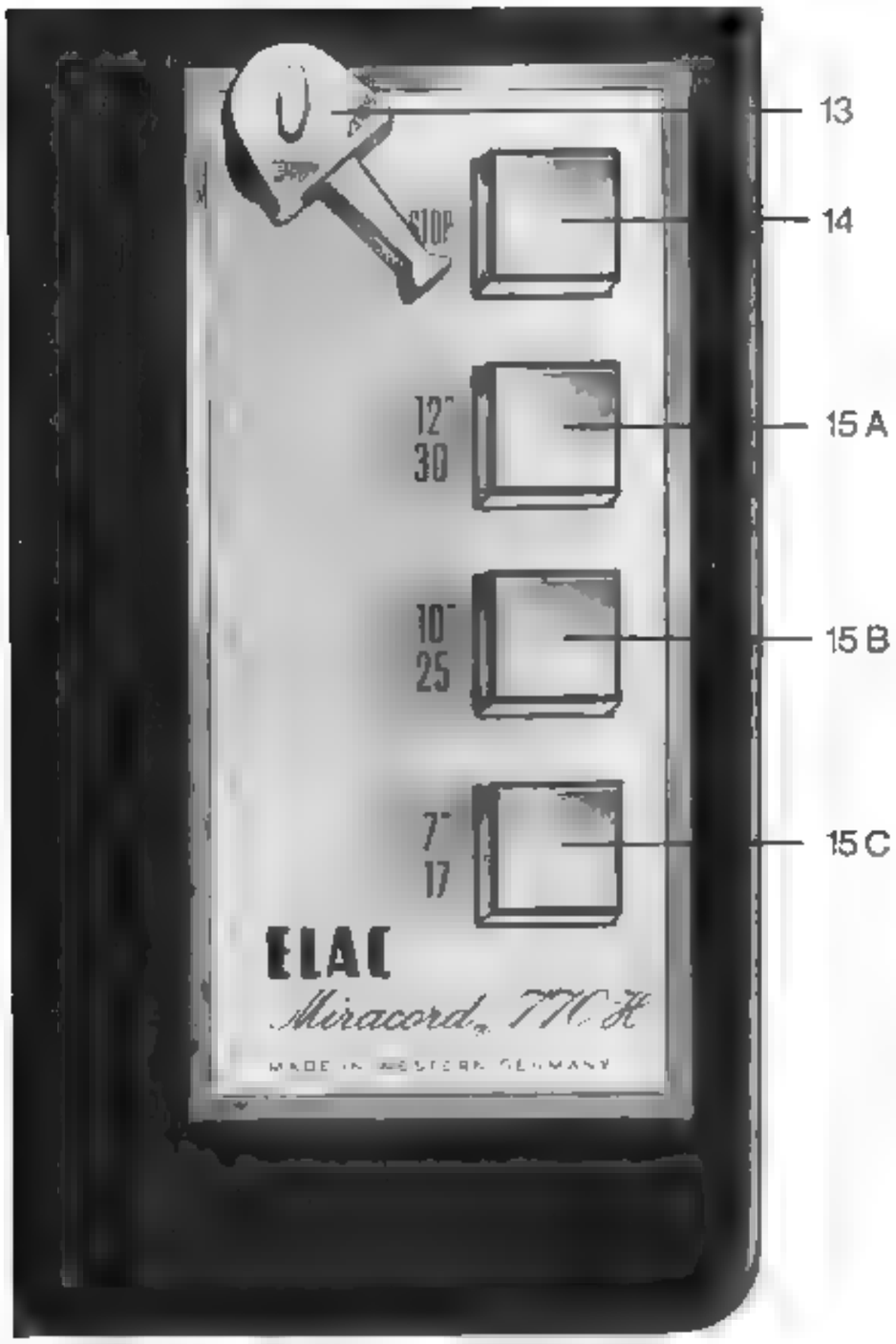
Utiliser la tige centrale, comme décrit sous 2.4. La fonctionnement manuel est très simple. Mettre le disque sur le plateau; lever le bras au moyen de la manette et le poser sur le sillon choisi du disque (recommandable de se servir du lift, voir 2.8). Lors de la levée du bras, le mouvement se met en marche et l'appareil est prêt à travailler. Après audition du disque le bras se lève lui-même, revient sur son support; l'alimentation de l'appareil est coupée et le frein provoque l'arrêt du plateau.

Remarque:
Quel que soit le mode de fonctionnement, on peut, à tout moment, relever le bras de pick-up, le ramener sur son support ou le poser sur un autre sillon du disque, sans entraver en rien le bon fonctionnement de l'appareil (voir aussi paragr. 2.8).

2.6 Audition ininterrompue d'un disque unique

Utiliser — comme déjà signalé — l'axe ordinaire que l'on insérera cette fois dans l'axe creux du plateau, la pointe vers le haut. Tout disque, d'une des trois dimensions reprises plus haut, peut être joué de façon ininterrompue. Mise en marche: agir sur le poussoir «Start» correspondant à la

Fig. 15



hebt der Arm ab, schwenkt zurück und setzt sanft wieder in die Einlaufrille der Platte auf. Dies wiederholt sich, bis die Stoptaste gedrückt oder der Arm mittels Lift von der Platte abgehoben und zur Auflage zurückgeführt wird.

2.7 Stoptaste (Fig. 15—14)
Auf dem Chassis befindet sich hinter den 3 Starttasten eine 4. Taste, die mit „Stop" bezeichnet ist. Sie dient dazu, das Abspielen einer Platte oder eines Plattenstapels jederzeit zu unterbrechen. Wenn man sie während des Spiels betätigt, hebt sich der Tonarm von der Platte ab, kehrt auf die Stütze zurück und das Gerät schaltet sich ab. Soll das Spiel fortgesetzt werden, drückt man die Stoptaste nochmals und die schon auf dem Plattenteller befindliche Schallplatte wird wiederholt. Um die nächste Platte des Stapels zu spielen, ist es notwendig, die zugehörige Starttaste zu drücken.

2.8 Tonarmlift (Fig. 7—11)
Häufig wird gewünscht, ein einzelnes Band von einer Schallplatte abzuspielen. Dies ist sehr einfach mit Hilfe des hydraulischen Tonarmlifts zu bewerkstelligen (Fig. 7—11). Diese Hilfe besteht aus einer Platte, welche den Tonarm trägt, so daß der Abtaststift in kurzem Abstand über der Schallplatte gehalten wird, wenn der Hebel des Lifts nach vorn bewegt wird (▼). Schwenkt man den Tonarm mit der Hand in die gewünschte Stellung über der Schallplatte, so daß der Abtaststift direkt über dem Band steht, das abgespielt werden soll, so senkt sich — wenn man den Hebel des Lifts zurückbewegt — der Abtaststift sehr langsam und vorsichtig auf die Platte (▼). Die Rückführung des Armes auf die Stütze ist entweder automatisch am Plattenende (Abs. 2.4) oder mit der Hand (Abs. 2.5) möglich. Mit Hilfe des Lifthebels kann man den Abtaststift zu jeder Zeit von der Platte heben, an diesem Punkt festhalten und durch Hebelschwenken nach hinten wieder absetzen. Man vermeide ein Umlegen des Lifthebels nach vorn (anheben), wenn der Tonarm noch verriegelt ist.

being played. At the conclusion of the record the arm will lift and return to the start of the record and replay it. This will continue until the "Stop" button is depressed or the arm is lifted off the record by means of the cueing device and returned to the rest.

2.7 Stop Button (Fig. 15—14)
You will notice a fourth button on the chassis directly above the three operating buttons which are marked with the record size. This button is marked "Stop" and is used to interrupt the playing of a record or stack of records at any time. When depressing during play, it will lift the arm off the record and return it to the arm rest and shut off the mechanism. To resume play, you can depress the stop button again, and the record already on the turntable will be replayed. To drop the next record, it is necessary to depress the appropriate operating button.

2.8 Cueing Device (Lever Fig. 7—11)
Frequently it is desired to play a specific band of a record. This can be very simply accomplished with the Cueing Device (Fig. 7—11). This mechanism consists of a platform which supports the tone arm and stylus a short distance above the record when the Cueing Lever is moved forward (▼). When the arm is moved by hand to the desired position so that the stylus is directly over the band to be played, moving the lever back will lower the stylus very slowly and gently onto the record (▼). The arm can be lifted off the arm rest either by depressing the appropriate button (Par. 2.4) or by hand (Par. 2.5). The lever can be moved forward at any time, and will lift the stylus off the record and hold it at that point until moved by hand or by moving the lever back again. Do not move the cueing lever forward when the arm is locked.

dimension du disque. En fin d'audition du disque le bras se lève, revient vers l'extérieur et se pose à nouveau dans le sillon d'engagement. Ce processus se répétera aussi longtemps que l'on n'aura actionné le poussoir «Stop» ou bien relevé au moyen du lift le bras pour le ramener ensuite sur son support.

2.7 Poussoir «Stop» (Fig. 15—14)
Sur le chassis, à côté des trois poussoirs de start, il y a un quatrième poussoir, répéré par «Stop». Son but est de pouvoir interrompre, à tout moment, l'audition d'un disque ou d'une pile de disques. Si on actionne le «Stop» en cours d'audition, le bras de pick-up quitte le disque, revient sur son support et l'appareil s'arrête. Si l'on désire reprendre l'audition, pousser une nouvelle fois sur le «Stop» et le disque se trouvant sur le plateau sera rejoué. Pour amener la descente du disque suivant de la pile, il faut enfoncer le poussoir start adéquat.

2.8 Lift du bras de pick up (Fig. 7—11)
Souvent, on voudrait écouter seulement une partie d'un disque. Ceci devient aisé grâce au lift hydraulique du bras de pick-up (Fig. 7—11). Le dispositif est constitué d'un disque qui supporte le bras de pick-up de manière telle que la pointe lectrice se maintient à une faible distance au-dessus du disque, lorsque le levier du lift est amené vers l'avant (▼). On amène, à la main, le bras au-dessus du disque, à la place choisie, de façon telle que l'aiguille soit juste au-dessus de la bande que l'on veut écouter; on ramène alors de levier du lift à sa position initiale: l'aiguille descend très lentement et se pose, avec précaution, sur le disque (▼). Le retour du bras sur son support peut s'effectuer soit par action sur le start (paragr. 2.4), soit à la main (paragr. 2.5). Grâce au levier du lift on peut, à tout moment, relever le bras du disque, le maintenir en ce point et, en ramenant le levier vers l'arrière, reposer le bras sur le disque. Il faut éviter d'amener le levier du lift vers l'avant quand le bras de pick-up est encore verrouillé.

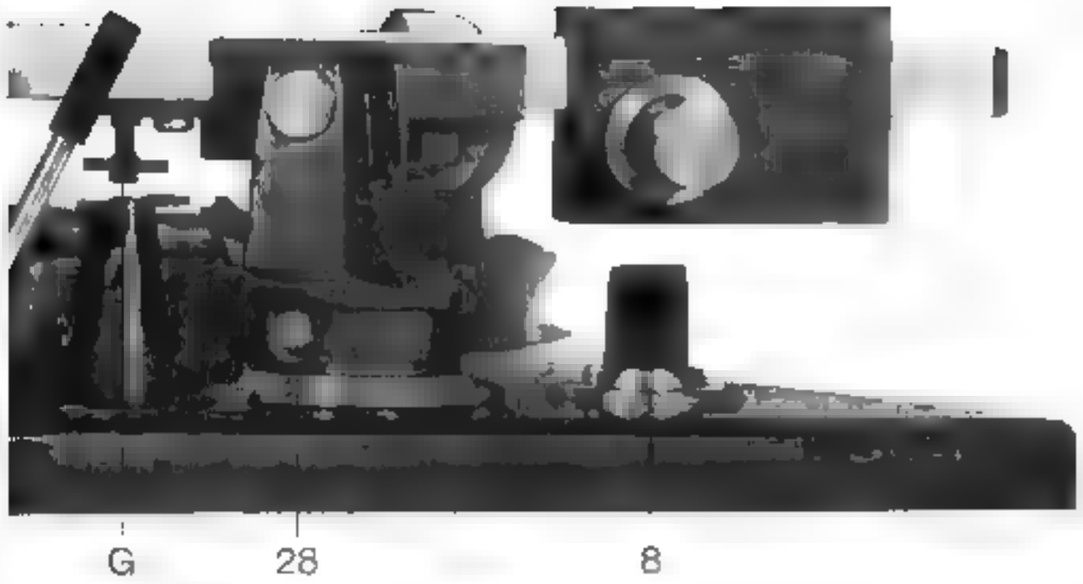


Fig. 16

2.9 Spurwinkel-Korrektur

Die beste Wiedergabegüte von Schallplatten wird bei einem vertikalen Spurwinkel von 15° erzielt. Um eine Abweichung von diesem optimalen Spurwinkel beim Abspielen eines Schallplattenstapels zu vermindern, sollte der Spurwinkelhebel (Fig. 2—17) vor Spielbeginn der Plattenzahl des Stapels entsprechend eingestellt werden. Für Einzelspiele im Handbetrieb (manuell) soll der Hebel auf „M" stehen.

3. Arbeitspunkt-Einstellungen

3.1 Nadelaufsetzpunkt auf Einlaufrille der Schallplatte

Diese Justierung ist schon im Werk mit einem ELAC-Tonabnehmer-System ausgeführt worden. Wenn ein Tonabnehmer anderen Typs eingebaut wurde, kann eine Korrektur notwendig werden. Man schließt das Gerät an das Netz an (s. Absatz 1.8), stellt die gewünschte Plattenteller-Drehzahl mit Hilfe des Hebels (Fig. 2—1) ein und legt eine 17, 25 oder 30 cm Platte auf den Teller. Dann löst man die Tonarm-Verriegelung (Fig. 2—13) durch Drehen des Riegels in die Stellung „grün". Das Gerät wird in Gang gesetzt durch Druck auf die betreffende Starttaste. Der Plattenteller beginnt sich zu drehen, der Tonarm hebt von der Stütze ab, schwenkt ein und wird so abgesenkt, daß der Abtaststift sanft in die Einlaufrille gleitet. Wenn notwendig, korrigiert man den Aufsetzpunkt der Nadel durch Drehen der Schlitzschraube (Fig. 16—28) am Tonarmsockel. Drehung der Schraube im Uhrzeigersinn verändert den Aufsetzpunkt nach außen, Drehung im entgegengesetzten Sinn nach innen.

2.9 Regulation of Vertical Tracking Angle

Ultimate clarity of reproduction is achieved with a vertical tracking angle of 15°. In order to minimize vertical tracking error when playing a stack of records adjust the lever position (Fig. 2—17) before playing to the number of records on the stack. For one record in the manual mode, set the lever to M.

3. Adjustments of operating points

3.1 Stylus Landing Position on Lead-in Groove of Record

This adjustment has already been made at the factory with an ELAC cartridge. If you have installed a different type of cartridge, a readjustment may be necessary. Connect the unit to A.C. power source (see Par. 1.8), set the desired speed of the turntable with the speed lever (Fig. 2—1) and place a 7", 10" or 12" record on the turntable. Release the arm lock (Fig. 2—13) by switching to the green position. Start the record changer by depressing the corresponding start button (7", 10" or 12"). The turntable will start to rotate, the tone arm will lift off its support and swing inwards and will be slowly lowered in such a way that the stylus enters into the run-in groove. If necessary, correct the landing point of the stylus by turning slotted screw (Fig. 16–28) on the tone arm socket. Turning screw clockwise moves the landing point outward, counter-clockwise-inward.

2.9 Correction de l'angle de piste

On obtient une reproduction optimum des disques lorsque l'angle de piste vertical est de 15°. Afin de réduire, au minimum, l'écart par rapport à cet angle de piste optimum, lors de l'audition d'une pile de disques, il est recommandé de régler en conséquence le levier de l'angle de piste (Fig. 2—17) — avant l'audition — en fonction du nombre de disques de la pile. Pour l'audition individuelle, en fonctionnement manuel, mettre le levier sur «M».

3. Ajustages des points d'opération

3.1 Réglage de l'aiguille sur le sillon d'engagement du disque

Ce réglage est déjà réalisé d'origine avec un lecteur ELAC. Si l'on monte un lecteur d'un autre type, une correction du réglage peut s'avérer nécessaire. Raccorder l'appareil au réseau (voir paragr. 1.8), choisir la vitesse de rotation au moyen du levier ad-hoc (Fig. 2—1) et poser un disque de 17, 25 ou 30 cm sur le plateau. Déverrouiller le bras de pick-up (Fig. 2—13) en amenant le verrou en position «verte». Mettre en marche en enfonçant le poussoir adéquat. Le plateau se met à tourner, le bras se lève de son support, se vas vers l'intérieur et descend doucement avec sa pointe lectrice dans le sillon d'engagement. Si nécessaire, corriger le point de pose de l'aiguille en agissant sur la vis crantée (Fig. 16—28), solidaire du socle du bras de pick-up. Une rotation de la vis dans le sens des aiguilles d'une montre ramène le point de pose vers l'extérieur; une rotation en sens inverse, l'amène vers l'intérieur.

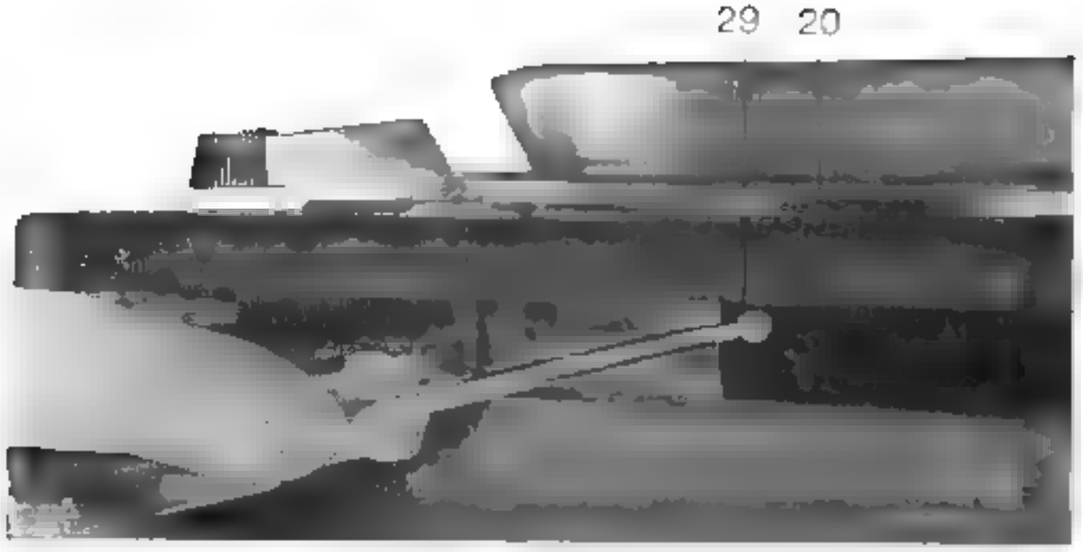


Fig. 17

3.2 Justierung der Tonarmhöhe

Die Absenkzeit des Tonarmlifts kann durch Einstellung des Tonarms auf verschiedene Ruhelagen (Höhen) verändert werden. Bei angehobenem Tonarm soll der Abstand zwischen Diamant-Nadel und Plattenoberfläche etwa 5 mm betragen. Für ELAC-Systeme ist die Höhe vom Werk eingestellt. Bei Verwendung anderer Abtastsysteme kann eine Nachstellung erforderlich werden. Drehen der Schraube G (Fig. 16) im Uhrzeigersinn senkt den Tonarm, entgegen dem Uhrzeigersinn hebt seine Ruhelage an.

3.3 Nachstellung der Stroboskop-Lampe (nur für 110 V)
Wenn das Gerät lange Zeit im Betrieb war, kann es nötig werden, den Arbeitspunkt der Stroboskop-Glimmlampe nachzustellen. Dazu wird der Tonarm auf seiner Auflage verriegelt (Fig. 2—13) und die Geschwindigkeit auf 33 U/Min gestellt. Nach Betätigung einer der 3 Starttasten (Fig. 2—15) und Anlauf des Gerätes wird das Chassis an der Frontseite um etwa 1 cm angehoben. Der Einstellregler (Fig. 17—29) wird nun mit einem kleinen Schraubenzieher im Uhrzeigersinn soweit aufgedreht, daß das Fenster (Fig. 17—20) durch die Glimmlampe gerade hell erleuchtet wird.

3.4 Justierung des Tonabnehmers

Siehe Absatz 1.33, Seite 14.

3.2 Adjustment of Tone Arm Height

The lowering time of the cueing device can be varied by different height adjustment of the tone arm. The height is set at the works with an ELAC cartridge. The distance between the record surface and diamond tip when the tone arm is lifted is $^3/_{16}$". When using other cartridges, a readjustment may become necessary. Clockwise turns of screw G (Fig. 16) will lower the tone arm, counter-clockwise turns raise it.

3.3 Adjustment of Stroboscope Lamp (for 110 V only)

When the record player has been in operation for a long period, it may be necessary to readjust the operating point of the stroboscope lamp as follows: First the tone arm is locked to its support (Fig. 2—13) and the speed set to 33 rpm. By actuating one of the three start buttons (Fig. 2—15) the unit is set in motion, following which the entire chassis is raised at the front by about $^1/_2$". The setting screw (Fig. 17—29) is now turned clockwise with a small screwdriver until the window (Fig. 17—20) is just brightly illuminated by the neon lamp.

3.4 Adjustment of the cartridge

See Para. 1.33, page 15.

3.2 Correction de la hauteur du bras de pick-up

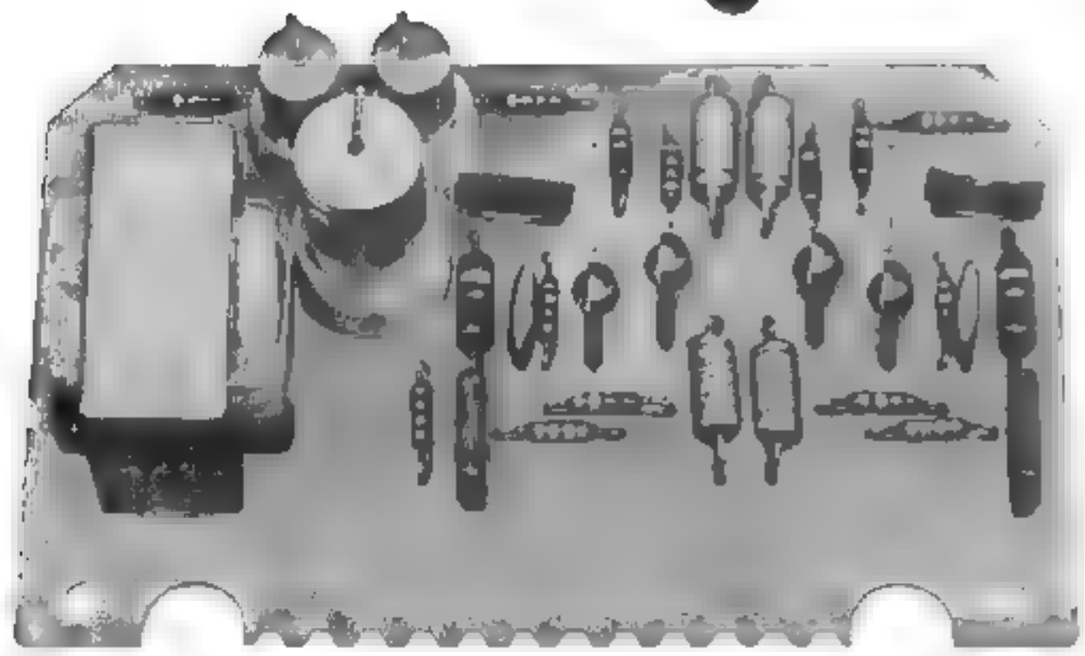
Le temps de descente du lift du bras de pick-up peut être modifié en agissant sur le réglage de la hauteur du bras de pick-up. Lorsque le bras de pick-up est en position haute, l'écart entre l'aiguille en diamant et la face supérieure du disque sera d'environ 5 mm. Cette distance est réglée d'origine, à l'usine, pour des cartouches ELAC. Si l'on utilise d'auteurs lecteurs, un rajustement peut s'avérer nécessaire. Une rotation de la vis G (Fig. 16) dans sens horlogique abaisse le bras de pick-up; par contre, le bras remonte si on tourne G dans le sens anti-horlogique.

3.3 Réglage de la lampe stroboscopique (uniquement en 110 V)

Après un temps de fonctionnement prolongé de l'appareil, le réglage du point de travail de la lampe stroboscopique à incandescence peut s'avérer nécessaire. Pour ce faire, verrouiller le bras de pick-up sur son support (Fig. 2—13) et sélectionner la vitesse de $33^1/_3$ t/min. Après avoir enfoncé un des trois poussoirs »Start« et après mise en régime de l'appareil, soulever l'avant du chassis d'environ 1 cm. Agir sur la vis de réglage (Fig. 17—29), au moyen d'un petit tournevis, dans le sens horlogique, jusqu'à ce que le voyant (Fig. 17—18) soit bien éclairé par l'ampoule.

3.4 Ajustage du lecteur

Voir paragraphe 1.33, page 15.



PV 10 Fig. 18

Fig. 19

4. Wartung/Service

Der HiFi-Plattenwechsler MIRACORD 770 H ist betriebssicher konstruiert. Weder Motor- noch Plattenteller-Lager bedürfen normalerweise einer Schmierung, da sie bereits im Werk mit ausreichenden Schmiermitteln versehen wurden.

Wir empfehlen, eine Durchsicht nur von einer unserer Kundendienststellen durchführen zu lassen, da hier Spezial-Schmiermittel und -Werkzeuge zur Verfügung stehen.

Wenn der Plattenteller abgehoben wird, so muß darauf geachtet werden, daß keinerlei Fett oder Öl auf das Zwischenrad (Fig. 3–22), die Stufenscheibe oder den Innenrand des Plattentellers gelangt.

Die Abtastnadel sollte in regelmäßigen Abständen vorsichtig gesäubert werden. Man verwende hierzu möglichst einen weichen Pinsel, damit die Abtastnadel nicht beschädigt wird. Spätestens nach etwa 1000 Betriebsstunden sollte die Diamantnadel ausgetauscht werden, da die Gefahr besteht, daß die Rillen der Schallplatten durch abgeschliffene Diamanten beschädigt werden. Achten Sie bitte darauf, daß Ihnen nur Original-ELAC-Nadeln verkauft werden.

Bei Versand des Plattenwechslers ist folgendes zu beachten:

1. Wechsler-Chassis nicht auf einer Zarge montiert verschicken.
2. Plattenteller, Gegengewicht und Tonkopfschlitten abnehmen und getrennt verpacken.
3. Einen evtl. eingebauten Vorverstärker ausbauen.
4. Rotor des Antriebsmotors mit den beiden roten Keilen festsetzen.
5. Um Transportbeschädigungen zu vermeiden, empfehlen wir den Versand in der Original-Verpackung.

4. Maintenance/Service

The MIRACORD 770 H Hi-Fi Record Changer is designed for long-term reliability. Neither the motor nor the turntable bearing requires any lubrication under normal conditions, as they have already been provided with adequate long-life lubricants at the works.

If necessary, a check should be carried out by one of our service stations, as they are provided with the necessary special lubrications and tools.

Great care should be used any time the turntable is lifted off the mechanism and the idler wheel (see Fig. 3-22) is exposed, to prevent oil or grease from reaching the rubber rim, the step pulley or inside rim of the turntable.

The stylus should be carefully cleaned at regular intervals. If possible, a soft brush should be used for this purpose, so that the stylus will not be damaged. The diamond stylus should be exchanged after 1000 playing hours at the most, as otherwise the grooves of the records may be damaged by the sharp edges of the worn stylus. You are advised to accept no substitute for original ELAC styli.

When packing the record changer for shipment, please note the following:

1. Do not ship changer chassis mounted on ■ base.
2. Remove turntable, counterbalance and cartridge insert and pack them separately.
3. Remove preamplifier if fitted.
4. Secure rotor of drive motor by means of the two red wedges.
5. It is recommended to use the original carton, in order to avoid transport damage.

4. Entretien/Service

La construction du changeur de disques MIRACORD 770 H est de plus sûre. Les paliers du moteur et du plateau sont pourvus d'origine d'une réserve de graisse suffisante; dès lors, point n'est besoin de lubrifier.

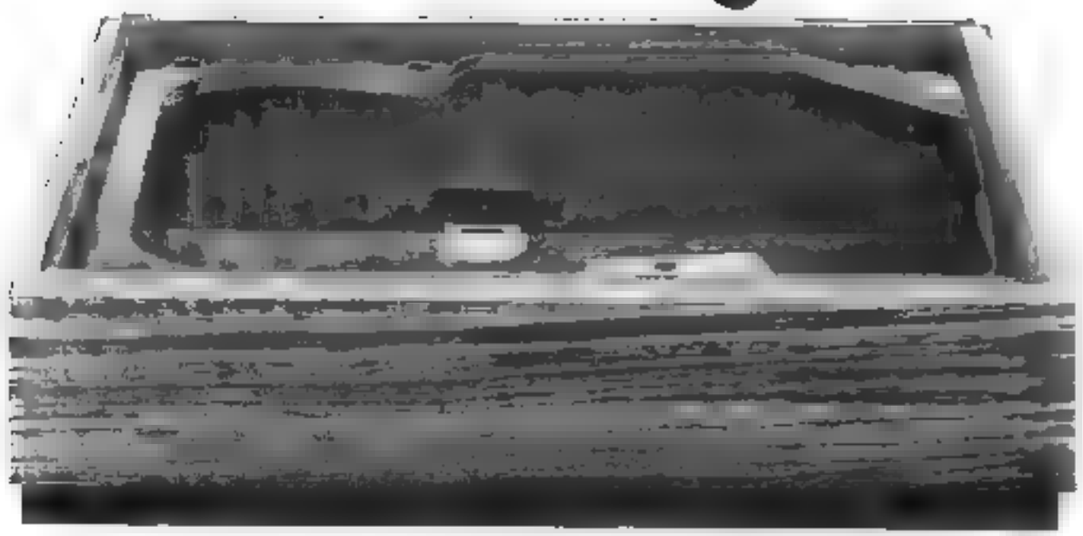
Un contrôle sera toujours effectué par une de nos stations-service, étant donné qu'il y a lieu d'utiliser des lubrifiants et des outils spéciaux.

Lorsque l'on enlève le plateau, éviter toute trace d'huile ou de graisse tant sur la roue intermédiaire (Fig. 3-22) et la poulie étagée que sur le bord interne du plateau.

Nettoyer régulièrement et avec précautions l'aiguille lectrice. Pour ce faire, utiliser un pinceau à soies douces, afin de ne pas endommager l'aiguille. Après 1000 heures d'audition au maximum, remplacer l'aiguille en diamant, vu le risque de détérioration des sillons du disque par les diamants ébréchés. N'acheter que des aiguilles ELAC d'origine.

Lors d'une expédition du changeur de disques, observer ce qui suit:

1. Ne pas expédier le changeur monté sur son support.
2. Enlever plateau, contre-poids et tête de pick-up coulissante; emballer des pièces à part.
3. Enlever — s'il existe — le préamplificateur.
4. Bloquer le rotor du moteur au moyen des deux cales rouges.
5. Afin d'éviter toute casse en cours de transport, utiliser pour le transport, le carton d'origine.



AZ 70 Fig.20

 AH 70 Fig. 21

5. Zubehör

5.1 Entzerrer-Vorverstärker ELAC PV 10

Ein Entzerrer-Vorverstärker ist immer dann erforderlich, wenn der Verstärker oder Receiver keinen Eingang für Magnettonabnehmer besitzt. Der PV 10 (s. Fig. 18) besitzt ein eigenes Netzteil und kann in eine Kontaktleiste unterhalb des Chassis des 770 H eingeschoben werden.

5.2 ELAC HiFi-Magnet-Tonabnehmersysteme

Die bekannten ELAC-Abtastsysteme (Fig. 19) gehören zum optimalen Zubehör. Sie besitzen die üblichen Standard-Abmessungen und lassen sich leicht in den MIRACORD 770 H einbauen.

ELAC STS 344—17: Stereo-Magnetsystem mit Diamantspitze, 17 µm Verrundung für alle Mikrorillenplatten, Auflagekraft 1 . . . 2 p, statische Compliance 25 · 10^{-6} cm/dyn.

ELAC STS 344—E: Wie STS 344—17, jedoch mit elliptischem Abtaststift (6/20 µm biradial).

ELAC STS 444—12: Studio-System mit 12 µm-Diamantspitze, nur für Stereorillen. Auflagekraft 0,75 . . . 1,5 p, statische Compliance 33 · 10^{-6} cm/dyn. (Fig. 19)

ELAC STS 444—E: Wie STS 444—12, jedoch mit elliptischem Abtaststift 6/20 µm. Für alle Mikrorillen-Schallplatten.

5.3 Stapelachse SA 383

Für Single-Platten mit großem Mittelloch ist die Stapelachse ELAC SA 383 (Fig. 13) lieferbar. Stapelkapazität 18 mm = 10 Platten von Normalstärke.

5.4 Zarge AZ 70 und Haube AH 70

Zum Einbau des MIRACORD 770 H empfehlen wir die Zarge AZ 70 in Nußbaum natur oder weiß Schleiflack. Die Kunstglasabdeckhaube AH 70 ist ebenfalls in beiden Ausführungen lieferbar (s. Fig. 20 und Fig. 21).

5. Accessories

5.1 Equalizer-Preamplifier ELAC PV 10

An equalizer-preamplifier is necessary if the amplifier or receiver used has no high-sensitivity input for a magnetic cartridge. The PV 10 (Fig. 18) has its own power pack, and is simply slid into the contact strip provided underneath the 770 H chassis.

5.2 ELAC Hi-Fi Magnetic Cartridges

The well-known ELAC cartridges (Fig. 19) represent optimum accessories. They have standard dimensions and can be easily installed in the MIRACORD 770 H.

ELAC STS 344—17: Stereo magnetic cartridge with diamond stylus, 17 µm (.0007") radius, for all microgroove records. Stylus force: 1—2 g. Static compliance: $25 \cdot 10^{-6}$ cm/dyne.

ELAC STS 344—E: As STS 344—17, but with elliptical stylus (6/20 µm = .0002/.0008" biradial).

ELAC STS 444—12: Studio system with 12 µm (.0005") diamond stylus, for stereo records only. Stylus force: 0.75—1.5 g. Static compliance: $33 \cdot 10^{-6}$ cm/dyne (Fig. 19).

ELAC STS 444—E: As STS 444—12, but with elliptical stylus (6/20 µm = .0002/.0008"). For all microgroove records.

5.3 Record Spindle SA 383

The record spindle ELAC SA 383 (Fig. 13) is used for changing 45's with large centre hole. Maximum stack height 18 mm = 10 records of normal thickness.

5.4 Base AZ 70 and Dust Cover AH 70

The base AZ 70 in natural walnut or white satin varnish is a fitting complement to the MIRACORD 770 H. The transparent plastic dust cover AH 70 is likewise available in both finishes (see Fig. 20 and 21).

5. Accessoires

5.1 Préamplificateur-correcteur de distorsions ELAC PV 10

Un préamplificateur-correcteur s'impose chaque fois que l'amplificateur ou le receiver ne possède pas d'entrée pour un pick-up magnétique. Le PV 10 (Fig. 18) possède une alimentation réseau autonome et il peut s'embrocher, sous le chassis du 770 H, sur la barrette de contacts.

5.2 Pick-up Hi-Fi magnétiques ELAC

Les réputés lecteurs ELAC (Fig. 19) sont des accessoires de grande classe. Ils possèdent des dimensions standard et se montent aisément sur le MIRACORD 770 H.

ELAC STS 344—17: lecteur stéréo magnétique avec pointe en diamant de 17 µm de rayon de courbure, pour tous microsillons. Tracking: 1 à 2 p.
Compliance statique: $25 \cdot 10^{-6}$ cm/dyn.

ELAC STS 344 E: comme STS 344—17, mais avec aiguille elliptique (6/20 µm biradial).

ELAC STS 444—12: lecteur studio avec aiguille en diamant de 12 µm, uniquement pour microsillons. Tracking: 0,75 à 1,5 p. Compliance statique: $33 \cdot 10^{-6}$ cm/dyn (Fig. 19).

ELAC STS 444 E: voir STS 444—12 mais avec aiguille elliptique 6/20 µm. Pour tous microsillons.

5.3 Axe d'empilage SA 383

Pour les disques avec grand trou central, utiliser l'axe d'empilage ELAC SA 383 (Fig. 13). Hauteur d'empilage 18 mm soit 10 disques d'épaisseur normale.

5.4 Support AZ 70 et coiffe AH 70

Pour le montage du MIRACORD 770 H nous recommandons le support AZ 70 soit en noyer naturel, soit avec vernis blanc. La coiffe en plexiglas AH 70 existe également dans ces deux exécutions (Fig. 20 et 21).

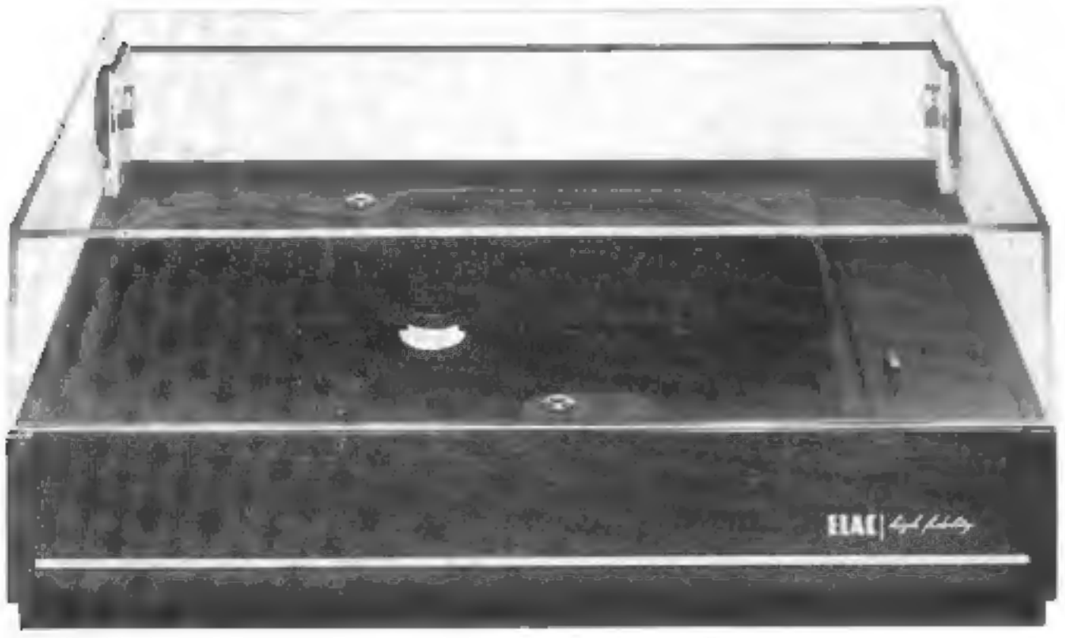


Fig. 22 **ELAC 700**

5.5 Schatulle ELAC 700 (Fig. 22)
Eine modern stilisierte Einbau-Schatulle mit Zubehörfach und einer in jeder Stellung selbsthaltenden Kunstglas-Klapphaube. Sockelfarben schwarz oder weiß.

5.5 Strong-Box ELAC 700 (Fig. 22)
A fashionably styled strong-box for changer installation with accessory compartment and transparent plastic cover self-arresting in every position. Base in black or white.

5.5 Boîtier ELAC 700 (Fig. 22)
Un boîtier de style moderne avec compartiment à accessoires et couvercle mobil en plexiglas à maintien automatique dans toutes les positions. Couleur du socle: noir ou blanc.

ELAC

GARANTIEURKUNDE

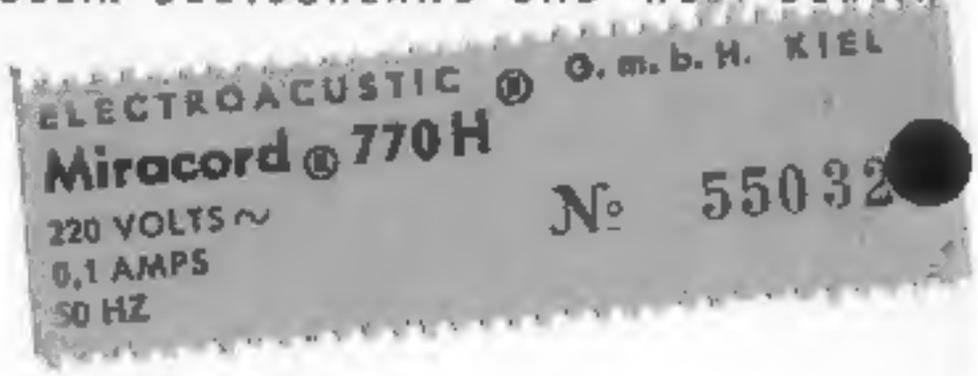
GÜLTIG FÜR DIE BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND UND WEST-BERLIN

Die ELECTROACUSTIC Gesellschaft m. b. H., Kiel, garantiert im Rahmen ihrer Lieferbedingungen einwandfreie Qualität des von Ihnen erworbenen Gerätes. Alle Material- und Fertigungsfehler, die innerhalb von 6 Monaten — gerechnet vom Kauf des Gerätes — auftreten, werden von unserem ausgedehnten Kundendienstnetz bei Vorlage dieser Garantiekarte kostenlos beseitigt.

Der Garantieanspruch kann nur gewährt werden, wenn die Urkunde ordnungsgemäß ausgefüllt ist; er erlischt, wenn von unseren Fachkräften ein unbefugter Eingriff festgestellt wurde. Außerdem wird keine Garantie gewährt, wenn der Kundendienst bei der Überprüfung feststellt, daß der Fehler durch falsche Behandlung entstanden ist.

Verschleißteile, auch Abtastnadeln und Abtastsysteme, fallen nicht unter Garantie.

Zur Beachtung: Die Einsendung des defekten Gerätes muß portofrei an die zuständige Kundendienststelle (siehe umseitig) erfolgen. Zum Versand sollte unbedingt die Original-Verpackung verwendet werden, um Transportschäden zu vermeiden, für die wir nicht haften.
Der Gerätetyp und die Serien-Nummer sind oben auf der Garantiekarte angegeben. Achten Sie beim Erwerb des Gerätes darauf, daß das Kaufdatum vom Fachhändler durch seinen Firmenstempel bescheinigt wird. Nicht vollständig ausgefüllte Urkunden werden von unseren Vertragswerkstätten nicht anerkannt.



Beim Verkauf bitte ausfüllen:

.....
Name Verkaufstag

.....
Wohnort

.....
Straße

Das Gerät wurde gekauft bei:

(Unterschrift und Stempel)

Sollte eine Reparatur notwendig sein, raten wir Ihnen, sich an die zuständige ELAC-Kundendienststelle zu wenden:

Berlin
Fa. Hans Bergner
1000 Berlin 12
Uhlandstraße 122

Bremen
Fa. Ing. W. Kirchhoff
2800 Bremen
Besselstraße 91

Düsseldorf
Fa. ELECTROACUSTIC GmbH
Büro Düsseldorf
4000 Düsseldorf-Holthausen
Karweg 2—10

Frankfurt
Fa. ELECTROACUSTIC GmbH
Büro Frankfurt/Main
6000 Frankfurt
Launitzstr. 34
Telefon (06 11) 61 08 41 / 42

Freiburg
Fa. Kurt Walz
7800 Freiburg
Rehlingstraße 7

Hamburg
Fa. Egon Holm
2000 Hamburg 28
Luisenweg 97

Hannover
Fa. H. Wenzel
3000 Hannover
Matthiasstraße 14
(für Verstärker)

Fa. Fritz Kotte
3000 Hannover
Blumenstraße 1
(für Phonogeräte)

Kassel
Fa. O. Schnurbusch
3500 Kassel
Schillerstraße 25

Koblenz
Fa. Heinz de Couet
5400 Koblenz
Kurfürstenstraße 71

Köln
Fa. Onno Schuldt
5000 Köln 1
Richard-Wagner-Str. 36

Mannheim
Fa. Erwin Ebert
6800 Mannheim-Käfertal
Reichenbachstraße 21—23

München
Fa. Ing. Fritz Wachter
8000 München 15
Schillerstraße 36

Münster
Fa. Ewald Baumeister
4400 Münster-Mecklenbeck
Waldweg 40 a

Nürnberg
Fa. Dr. Karl Kittler
8500 Nürnberg
Okenstraße

Ravensburg
Fa. Rolf P. Kressner
7987 Ravensburg-Weingarten
Franz-Beer-Str. 102

Saarbrücken
Fa. Erwin Ebert
6600 Saarbrücken
Mainzer Straße 155

Stuttgart
Fa. H. Hunger KG
7000 Stuttgart 1
Löwentorstraße 10—12

ELAC **ELECTROACUSTIC G. m. b. H., 2300 Kiel 1, Westring 425-429**